***Світлій пам’яті Непийводи Наталії Федорівни***

# Зміст

[ПЕРЕДМОВА 6](#_TOC_250017)

Розділ 1. КОГНІТИВНО-НОМІНАТИВНИЙ АСПЕКТ

ТЕРМІНОДЕРИВАЦІЇ 8

* 1. [Термінологічна деривація в науково-технічній сфері 8](#_TOC_250016)
		1. [Специфіка світосприймання в науково-технічному спілкуванні 8](#_TOC_250015)
		2. Сутність, характер і місце дериватології в системній

організації науково-технічної термінології 16

* + 1. [Структурно-когнітивний і лінгвопрагматичний аспекти термінологічної деривації 27](#_TOC_250014)
	1. [Розмежування наукових понять](#_TOC_250013)

[за допомогою системи дериваційних засобів 44](#_TOC_250012)

* + 1. Словотвірні можливості української мови та їх реалізація

в науково-технічній термінології 44

* + 1. Семантика науково-технічного терміна 63
		2. [Розмежування значень термінів та когнітивно-комунікативна зумовленість доцільного терміновживання 75](#_TOC_250011)
		3. Рецептивне розмежування поняттєвих відмінностей

за допомогою дериваційних засобів 83

[Джерела 94](#_TOC_250010)

[Література 97](#_TOC_250009)

Розділ 2. КОМУНІКАТИВНІ ПАРАМЕТРИ СИНТАКСИЧНОЇ

ОРГАНІЗАЦІЇ НАУКОВОГО ТЕКСТУ 105

* 1. Комунікативний аспект вивчення речення в науковому тексті 105
	2. [Роль односкладних речень в адекватному фіксуванні результатів наукового пізнання 124](#_TOC_250008)
	3. Комунікативні функції означено-особових, узагальнено-особових, неозначено-особових речень у науковому тексті 138
	4. [Безособові речення в науковому тексті 150](#_TOC_250007)
	5. [Предикативні форми на -но, -то в односкладному реченні 158](#_TOC_250006)

[Джерела 164](#_TOC_250005)

[Література 167](#_TOC_250004)

Розділ 3. ОБРАЗНІ КОМПОНЕНТИ В СИСТЕМІ ВИРАЖАЛЬНИХ

ЗАСОБІВ НАУКОВОГО СТИЛЮ (ДВА ПІДХОДИ ДО ПРОБЛЕМИ) 175

* 1. [Традиційний підхід 175](#_TOC_250003)
	2. [Когнітивний підхід 193](#_TOC_250002)
	3. Екстралінгвальні (пізнавальні, когнітивні) чинники

функціонування образності в наукових текстах 205

* + 1. Функціонування образних засобів у текстах

з фізики елементарних частинок: поєднання парадигматичної

й синтагматичної образності. 205

* + 1. Антропоморфізм образності в текстах з інформатики

й обчислювальної техніки. 214

* 1. Пізнавально-комунікативна діяльність автора і реципієнта

наукового твору 220

[Джерела 223](#_TOC_250001)

[Література 224](#_TOC_250000)

# Передмова

Монографія присвячена актуальним питанням когнітивної та комунікативної лінгвістики. Рецензована праця складається з трьох розділів: «Когнітивно-номінативний аспект термінодеривації», «Ко- мунікативні параметри синтаксичної організації наукового тексту»,

«Образні компоненти в системі виражальних засобів наукового сти- лю (два підходи до проблеми)».

У першому розділі «Когнітивно-номінативний аспект терміно- деривації» (автор к. філол. н., доцент Ракшанова Г. Ф.) з’ясовано ког- нітивно-інформаційну природу терміна та установлено когнітивно- комунікативну зумовленість доцільного терміновживання.

Наукове поняття – невід’ємна складова частина інформаційного процесу нового типу, здійснюваного на основі спілкування людини з комп’ютером. Дериваційні процеси в науково-технічній терміносис- темі відбуваються за моделями словотвору сучасної української мови, у яких використовують спеціалізовані словотворчі форманти, що на- дають термінам конкретного науково-технічного значення.

У другому розділі «Комунікативні параметри синтаксичної ор- ганізації наукового тексту» (автор к. філол. н., доцент Кухарєва-Рож- ко В. І.) з’ясовано роль односкладних речень в адекватному фіксуванні результатів наукового пізнання. Показано, що синтаксична організа- ція узгоджується з функцією наукового мислення, спрямованого на усвідомлення світу через логічне освоєння його шляхом розуміння і перетворення фактів пізнання в смислові категорії. Розглянуто кому- нікативний аспект функціонального синтаксису.

Третій розділ «Образні компоненти в системі виражальних за- собів наукового стилю (два підходи до проблеми)» (автор к. філол. н., доцент Дядюра Г. М.) присвячений питанням традиційного та когнітивного розуміння образних засобів у наукових текстах. Когні- тивний підхід дає змогу по-новому оцінити образні засоби, вживані

в наукових текстах, а відтак і внести корективи осмислення одного з активних способів термінотворення (через образне переосмислення наявних у мові лексем), і по-новому підійти до проблеми створення комунікативно досконалих наукових текстів.

Структура монографії дозволяє оптимально реалізувати постав- лені завдання. Підхід до мовних фактів ґрунтується на сучасних тео- ретичних засадах, пропоновані ідеї належно обґрунтовані, ілюстро- вані.

Монографія «Когнітивно-комунікативні аспекти наукового тек- сту» стане в пригоді науковцям, технічним працівникам, аспірантам, студентам, які цікавляться когнітивно-комункативними процесами наукового тексту.

Автори монографії висловлюють щиросердну подяку рецензен- там Калькові М. І, д. філол. н., професорові Черкаського національно- го університету ім. Богдана Хмельницького та Козак Л. В., к. філол. н, доцентові Криворізького технічного університету.

# Розділ 1.

КОГНІТИВНО-НОМІНАТИВНИЙ АСПЕКТ ТЕРМІНОДЕРИВАЦІЇ

## 1.1. Термінологічна деривація в науково-технічній сфері

значення і відповідні когнітивні схеми, які не завжди виражаються експліцитно і часто перебувають на імпліцитному рівні. На думку О. Бондарко, зміст, який закладено в мовних одиницях, класах і кате- горіях, відображає не лише відношення зовнішнього світу, а й специ- фічне сприйняття в «мовних уявленнях» тих, хто розмовляє і слухає. При цьому уявлення мовців про «картину світу», які необхідні для комунікативності мовлення і які реалізуються в ньому, часто принци- пово відрізняються від об’єктивних властивостей предметів, явищ і відношень зовнішнього світу [5, 13].

Поняття образу світу є одним із основоположних для розуміння буття людини, її взаємодії з навколишнім світом. При цьому, на думку

### Специфіка світо- сприймання в науково- технічному спілкуванні

Наукова термінологія – найвищий вияв людської думки, національної сво- їми витоками, інтернаціональної своїм призначенням. Саме в термінології за-

В. Смирнова, базовими питаннями розуміння образу світу є:

* + - * амодальний характер образу світу, який включає не тільки чуттєво сприймані властивості об’єктів, а й понадчуттєві ком- поненти (значення, зміст);

кодовано історію й культуру народу. Основу кожної термінологічної системи становлять питомі слова, що ввійшли до наукового обігу де- фінуванням [84, 6].

У межах когнітивно-комунікативного напряму термінознавства, який сучасні науковці вважають одним із основних і найперспек- тивніших, творення термінів розглядають як когнітивний процес (cognitive – від. англ. – «який стосується процесу пізнання, розуміння та навчання чого-небудь») [125, 12].

Когнітивний процес у науково-пізнавальній діяльності спрямо- ваний на оброблення фахової інформації, намагання впорядкувати її у власному лексиконі згідно з національною і фаховою мовною карти- ною світу та зберегти в пам’яті, а потім – забезпечити отримання з неї потрібного фрагменту інформації.

Одним із основних понять теоретичної лінгвістики в галу- зі когнітивної діяльності людини є поняття наукової картини світу. Доведено, що процес пізнання людиною світу полягає в операціях установлення тотожностей, подібностей і різниць між окремими фрагментами відображеної в людській свідомості реальної дійсності, тобто у виявленні і зіставленні цих фрагментів [22, 161].

Поняття образу (картини) світу розуміють як відображення у психіці людини матеріального світу, що передається через предметні

* + - * цілісний характер, принципова нетотожність цілісного образу

щодо сукупності окремих образів;

* + - * прогностична спрямованість: «образ світу – це відображення не стільки минулого і теперішнього, скільки відображення майбутнього» [101, 152].

У мовознавстві картину світу розуміють як: 1) сукупність знань про світ, що набуваються в процесі життя людини; 2) способи й ме- ханізми інтерпретації нових знань. Картина світу – це модель, яка ві- дображає цю сукупність знань, а також механізми їх отримання та інтерпретації. За такого розуміння картини світу об’єктом лінгвіс- тичного дослідження є та її частина, яка репрезентована одиницями мови, – мовна картина світу.

При цьому важливо пам’ятати, що не всяке знання вербалізу- ється. Людина розуміє не тільки те, що передається мовленням, а й експліцитно сприймає суб’єктивно актуальний для індивіда в певній мовленнєвій ситуації зміст мислення. Л. Нефедова стверджує, що в поняття мовної картини світу входять не тільки стереотипні способи мовленнєвого акту мислення, а й принципова можливість вербаліза- ції будь-якого змісту мислення і сприйняття невербально вираженої інформації [79, 91–92].

Екстралінгвальною основою наукового стилю є сукупність тео- ретичних уявлень про предмети і явища навколишньої дійсності, тоб- то наукове знання. Хоч пізнання не є простим і прямим, оскільки не всі уявлення і гіпотези витримують перевірку часом, а все ж таки на кожному етапі формується сукупність знань, організована у відносно завершену систему. Нові дослідження вносять до цієї системи певні зміни чи навіть руйнують її, однак систематизація на основі встанов- лення логічних зв’язків між окремими фактами і явищами залиша- ється основним шляхом створення наукової картини світу. Наукове знання закріплюється у системі мовних одиниць спеціального при- значення – термінів відповідної галузі. Отже, участь мови в організа- ції наукового знання на різних етапах пізнання неоднакова.

Процес пізнання навколишнього світу проявляється в його осмисленні й інтерпретації. Цей процес можна умовно поділити на дві частини:

* етап індивідуальної інтелектуальної роботи (спостерігаючи певне явище й залучаючи нагромаджене попередниками знання в певній галузі, окремий науковець робить власні висновки й вносить зміни в наявну в його свідомості систему понять);
* етап колективного освоєння нового знання (дослідник спові- щає колег про результат своєї пізнавальної діяльності з метою пере- конати їх у слушності своїх поглядів і в необхідності змінити наукову картину світу).

На кожному з цих етапів мова відіграє специфічну роль: на пер- шому етапі вона має суб’єктивно-особистісний характер, на друго- му – соціально-комунікативний [27, 70-75].

Розмежування етапів пізнання на індивідуальний і колективний дає змогу переглянути уявлення про природу теоретичного знання, про роль мовних засобів у пізнанні і, зрештою, про співвідношення мови і мислення. Спираючись на праці таких філософів, як Г. Лейб- ніц, І. Кант, Ф. Шеллінг, Г. Фреге, науковці по-новому підходять до розв’язання цих традиційних для мовознавства проблем. Так, Н. Шве- дова доходить висновку про тривимірність мовної картини світу і відповідний характер її аспектів: а) зображуваність картини; б) бази мовних смислів, які охоплюють цю картину і поняттєво пов’язують її ділянки; в) бази смислів, які кваліфікують, вільно рухаються у всьому

просторі і здатні поєднуватися з різними мовними одиницями та їх численними утвореннями [115, 15].

Досліджуючи механізм творення науково-технічних термінів, важливо виявити взаємодію двох картин світу – мовної та концеп- туальної. Концептуальна картина світу є об’єктивною, закріпленою в системі наукового знання. Мовна картина, втілена в індивідуальному досвіді, належить до категорії суб’єктивного.

Такий підхід до вивчення природи людського пізнання умож- ливлює встановлення тісних взаємозв’язків між мовною і концеп- туальною картинами світу. Семантична система мови, зокрема її термінологічна лексика, відображає в лексичних значеннях наукову картину світу. Система вербалізованих знань (мовна картина світу) є відображенням у семантиці більш широкої – концептуальної – карти- ни світу, яка становить глобальну, цілісну, постійно створювану сис- тему інформації (знань і думок) про універсум [81, 280].

Концептуальна картина світу багатша за мовну, оскільки в її створенні беруть участь різноманітні типи мислення, в тому числі й невербальні. Мовна картина світу створювалась раніше, вона істо- рично передує науковій картині світу. До мовних знань входять зна- ння особливого типу, які є засобами активізації елементів свідомості та їхнього словесного втілення в процесі формування думки і мовлен- ня. Процес породження мовлення тісно пов’язаний з процесом поро- дження думки, утворюючи єдиний мовно-мисленнєвий процес, який здійснюється механізмами мовленнєвого мислення [39, 115].

Сучасна когнітивна лінгвістика, розглядаючи мовну творчість у нерозривному зв’язку з процесами пізнання, мислення і свідомості, із поверхневого, суто мовного погляду на дериватологію переходить на глибинний, концептуальний рівень її осмислення. Н. Хомський, зокрема, відзначає, що науковці надто довго зосереджувалися на ви- вченні зовнішніх проявів мови, тобто її екстеріоризованих форм, а нині завдання полягає в тому, щоб дослідити її властивості в систе- мі мислення, тобто проаналізувати інтеріоризовані структури мови. При цьому різнопланові когнітивно зорієнтовані дослідження мають спільну мету – з’ясувати загальні принципи і характеристики струк- тури знання, виявити форми його організації в мисленні людини,

встановити роль мови у формуванні, зберіганні і використанні струк- тур знання [55, 34].

На початку кожного акту процесу мислення людина вже озброє- на попереднім досвідом пізнання і виробленим поняттєвим апаратом, за допомогою якого вона намагається збагнути нові закономірності й властивості об’єктивної реальності. Поняття виступають не лише як результат пізнання людиною об’єктивної реальності, а й як засіб, апарат мислення, на підставі якого мислення опановує нові об’єкти, їхні властивості й закономірності функціонування. Більше того, без цього апарату людське мислення взагалі не може функціонувати, без категорій не можна зв’язати між собою навіть двох фактів [49, 40].

Поняття – це одна з форм абстрактного мислення. Загальнові- домо, що чим абстрактніший зміст думки, тим менше в ній наочно- чуттєвих образів, тим чіткіше вона оформлена. Перевага наочно- чуттєвих образів у акті пізнання сучасної людини спостерігається в емоційному мовленні, характерному переважно для живого процесу спілкування: чим емоційніший процес мислення, тим він образні- ший, наочніший. У мові можна знайти цілі системи назв, упорядко- ваних не за зразками логічної системи понять, а згідно з внутрішніми закономірностями чуттєвого пізнання людини [122, 55].

Людське абстрактне мислення має здатність сприймати, відтво- рювати і передавати наукові поняття. Це є результат важливої осо- бливості мови, яка полягає в тому, що будь-яке вербальне позначення поняття не називає і не в змозі у повному обсязі відтворити всі ознаки певного предмета. «Та чи інша виділена й зафіксована в мові загальна ознака предмета представляє цей предмет у цілому, а тому й мовне позначення стає загальним позначенням предмета (як і взагалі всіх предметів такого типу). А це значить, що мова, з одного боку, має пе- редумовою певний ступінь розвитку здатності абстрагування деяких загальних ознак і, з другого боку, вона виступає як засіб і знаряддя подальшого розвитку цієї здатності» [47, 238].

Кожна природно сформована термінологічна система розви- вається за законами спадковості й еволюції. Наукове мислення по- роджує поняття у формі абстракції єдності, позбавленої всього суб’єктивного, чуттєвого у відображенні. Терміни, фіксуючи цю сут- ність, закріплюють результати пізнавальної діяльності людей, тому

технічна термінологія стає певним завершальним етапом наукового дослідження реальних об’єктів.

Природна (загальновживана) мова і її лексичні одиниці – вихід- на база сучасної термінології. Виходячи з цього, термін виникає на основі природної мови того народу, який його творить. На відміну від загальновживаних слів, терміни – продукт вторинної номінації понять, що насамперед пов’язаний з подвійним баченням світу: за- гальним і науковим. Наукове бачення ґрунтується на загальному як на своєрідних значеннях нижчого порядку. У такому ж співвідношен- ні перебувають природна (загальнолюдська) мова і мова науки: на- укова нашаровується на природну вже тоді, коли система звичайного, загального розуміння світу склалася і знайшла своє відображення в природній мові. Мова науки, використовуючи загальновживані сло- ва, наповнює їх особливим науковим значенням і закріплює їх у дефі- ніціях. Звідси вторинність спеціальної лексики, провідне місце в якій належить термінам [105, 228].

Поняття наукової картини світу має свою специфіку в науко- во-технічній сфері. Це пояснюється тим, що і в комунікативному, і в когнітивному аспектах зазначена сфера досить неоднорідна, а отже, потребує дискретного розгляду мовних (зокрема дериваційних) про- блем, які в ній виникають. Насамперед слід підкреслити інтегратив- ний характер науково-технічної сфери. Беручи за основу критерій відношення науки до виробництва, Н. Непийвода вводить в обіг по- няття «технічна наука» – на позначення сукупності наукових галузей, які тією чи іншою мірою пов’язані з виробництвом [76, 10]. Дослідни- ця зазначає, що поняття «технічна наука» слід розуміти широко: ця наука охоплює не тільки так звані технічні науки (такі, як радіоелек- троніка, термодинаміка, теплотехніка тощо), а й ті фундаментальні науки (фізику, хімію), різні розділи яких є теоретичним підґрунтям наук технічних. До технічної науки входять також математика й ін- форматика – як інструмент, засіб технічної науки.

Авторка підкреслює, що доречність запропонованого критерію (відношення науки до виробництва) зумовлюється позамовними об- ставинами – розширенням функцій науки в сучасному суспільстві, її злиттям з виробництвом, побутом та іншими сторонами життя лю- дей. Технічна наука становить єдиний ланцюг, на одному кінці якого –

теоретичне знання з певної фундаментальної науки, а на другому – практична реалізація цього знання, втілювана на виробництві – у нових технічних об’єктах і технологіях їхнього виготовлення. Отже, до поняття «технічна наука» входять три складники: фундаментальні науки – власне технічні науки – виробництво. Зрозуміло, що межі між ними дещо розмиті, нечіткі (так, до фундаментальних наук входять експериментальні дослідження, на основі яких перевіряються гіпоте- зи, формулюються закони; проведення досліджень, пристрої, за допо- могою яких вони здійснюються, – все це наявне і в технічних науках). Особливої ваги тут набуває середня ланка – технічні науки. Вони забезпечують зв’язок між теоретичним знанням і його практичною реалізацією. Вже своїм призначенням технічні науки інтегрували в собі власне науку і професійно-виробничу сферу – до них відносять ту частину природничих наук, яка теоретично обґрунтовує ство- рення технічних об’єктів, з одного боку, а з другого – ту частину ви- робництва, яка для свого функціонування використовує досягнення природничих наук: «У системі наука – виробництво технічні науки опосередковують зв’язки духовного і матеріального виробництва, трансформуючи і транслюючи в обидві сторони відповідну інформа- цію. Отже, належачи і науці, і матеріальному виробництву, технічні науки забезпечують «переведення» досягнень суспільних і природни- чих наук на мову технічних ідей і теорій, і навпаки, узагальнюють і теоретично осмислюють емпіричні знання і практичні завдання, які виникають у процесі виробництва, для подальшої передачі їх у сферу

фундаментальних досліджень» [48, 8].

Зрозуміло, що на різних проміжках прямої «фундаментальні науки – власне технічні науки – виробництво» пріоритетними є спе- цифічні форми когнітивної та практичної діяльності, що зумовлює інтегративний характер наукової картини світу в науково-технічній сфері. З одного боку, в частині «фундаментальні науки» пріоритетни- ми, як і в будь-якій іншій науковій галузі, є власне пізнавальні по- треби. З другого боку, на проміжку «виробництво» до уваги береться лише прагматичний аспект допоміжних засобів. У науково-технічній сфері мова виконує допоміжну роль: «Строго кажучи, мовленнєвої ді- яльності як такої не існує. Є лише система мовленнєвих дій, які вхо- дять до якоїсь діяльності – цілком теоретичної, інтелектуальної чи

частково практичної. З одним мовленням людині немає чого робити: воно не самоціль, а засіб, знаряддя, хоча й може по-різному викорис- товуватися в різних видах діяльності» [62, 27].

Проте є те, що об’єднує ці суттєво віддалені одна від одної лан- ки – теоретичну і прагматичну. Це – науково-технічний працівник. Переважна більшість фахівців у науково-технічній сфері добре обі- знана і з теоретичним підґрунтям певних явищ і процесів, і з практич- ним призначенням механізмів, інструментів і пристроїв, створених з використанням певних теоретичних знань. Ось чому можна говорити про специфічний характер науково-технічного світосприймання.

Спілкування в межах спеціального середовища (науки, техніки, виробництва) потребує доцільного використання професійної мови. Специфічні комунікативні цілі потребують щоразу нових форм ви- користання спеціальної лексики. Тут варто з’ясувати питання про те, хто носії (споживачі) спеціальної мови і які її неодмінні якості. Найзагальнішою комунікативною рисою є те, що спілкування відбу- вається за схемою ’людина – людина’ (хоча може бути й система ’лю- дина – машина – людина’). Однак це не просто людина – це людина, яка професійно працює в певній галузі. Іншими словами, основною необхідною рисою носія (споживача) мови стає професіоналізм, який потребує володіння поняттєво-категорійним апаратом певної сфери діяльності й відповідної терміносистеми.

Коли професіонал починає спілкування професійною мовою, відбувається ніби зміна мовного регістру. Загалом мова (інструмент) залишається тією ж національною літературною мовою, але в кон- кретних (професійних) умовах вона дещо редукується, стає моноте- матичною, насичується спеціальними словами й висловами, викорис- тання яких передбачає той самий необхідний професіоналізм, тобто компетентність. Усе це можливе лише при переході суб’єктів спілку- вання на професійний рівень свідомості [126, http].

Науково-технічна сфера є не лише загальновизнаною сучасною сферою, а й однією з форм суспільної свідомості – з відповідним ви- дом діяльності і формою думки, а звідси випливають специфічні ко- мунікативні цілі, типові ситуації спілкування, типові висловлювання, типові тексти [109, 38]. Науково-технічна сфера впливає не лише на розвиток техніки й технології, а й на характер і спрямованість фунда-

ментальних досліджень, на матеріальні умови суспільного та індиві- дуального буття, стиль мислення (не тільки професійного), ціннісні установки тощо [48, 9].

Перехід на професійну мову відбувається, як правило, автома- тично. При цьому важливим компонентом професійного мовленнє- вого акту виступає адресат, партнер у комунікації. Психологічні та соціальні особливості мовця й адресата дали дослідникам змогу виді- лити два самостійні різновиди професійної комунікації – інтерпрофе- сійну й інтрапрофесійну. В інтерпрофесійній комунікації професійні ролі комунікаторів не збігаються, тобто спілкуються представники різних професійних груп. Інтрапрофесійна комунікація відбувається всередині певної соціально-професійної спільноти [126, http]. Свідо- ме використання дериваційних засобів у цих двох комунікативних ситуаціях дещо розрізняється, що показано в нашому дослідженні проведенням соціопсихолінгвістичного експерименту (див. Анкету стор. 86).

Однією з найхарактерніших ознак терміна є обов’язкова на- лежність кожного окремого терміна до термінологічної системи, а в ній – до певної групи термінів, які позначають споріднені, однорідні поняття. Слово або словосполучення стає терміном тому, що починає позначати поняття в системі понять певної галузі науки і входить у систему її термінів.

Системність – одна з основних властивостей мови в цілому. Сис- тема мови – це упорядкована та ієрархічно організована сукупність одиниць цієї мови (фонем, морфем, слів тощо) і відношень між ними [102, 1215]. Система мовна – множина мовних елементів будь-якої природної мови, які перебувають у відношеннях і зв’язках один з од- ним та утворюють певну єдність і цілісність. Кожен компонент мовної системи існує не ізольовано, а лише у протиставленні іншим компо- нентам системи [63, 452].

Системність науково-технічної термінології ґрунтується на по- замовних чинниках – сукупності наукових і виробничих реалій, що їх обслуговують терміносистеми фундаментальних і технічних наук. Термі- нологічний ярус сучасної літературної мови – самостійна, багаторівнева

система ієрархічно і концептуально пов’язаних елементів, які забезпечу-

### Сутність, характер і місце дериватології в системній організації науково-технічної термінології

Термінологія – базовий структурний елемент удоскона- лення та стандартизації мови кон- кретної галузі, а термін – це слово

ють процеси номінації спеціальних наукових і технічних понять.

З огляду на це моделювання технічної терміносистеми на ког- нітивних засадах уможливлює ґрунтовне розуміння механізмів її організації, особливо в процесі термінотворення та систематизації.

або словосполучення, що означає чітко окреслене спеціальне поняття якої-небудь галузі науки, техніки, мистецтва, суспільного життя тощо [102], яке застосовують у процесі пізнання та засвоєння наукових і професійних об’єктів та відношень між ними [108, 4–10].

Сучасна науково-технічна термінологія – це система, формуван- ня якої відбувалося з урахуванням як позамовних (пізнавальних і практичних), так і власне мовних (словотвірних) аспектів.

Термін, на відміну від загальновживаного слова, – член терміно- логії, яка є закінченою й замкненою системою, яку не можна ні змен- шити ні збільшити, не змінивши при цьому всієї системи або її части- ни (за таких змін система не порушується лише тоді, коли зростання системи передбачається наперед, а для майбутніх її одиниць резерву- ються «клітинки» в матриці) [47, 245].

«Системність термінології, – пише Н. Непийвода, – є тією її ознакою, яка забезпечує пізнавально-комунікативну досконалість наукового стилю. Вимога системності зумовлює наявність регулярних дерива- ційних ланцюжків, тією чи іншою мірою заповнених реальними мов- ними одиницями (знаками), тобто термінами» [76, 193].

У роботах Д. Лотте, присвячених системності термінології, під- креслювалося, що системність термінології вимагає дотримання трьох умов:

* + - * термінологічна система повинна ґрунтуватися на класифіка-

ції понять;

* + - * треба виділяти термінологічні ознаки й поняття, ґрунтую- чись на класифікаційних схемах;
			* слова мають відображати спільність терміна з іншими по- няттями цієї системи та його специфічність [64,10].

Термінологічна система характеризується як «складна динаміч- на стійка система, елементами якої є відібрані за певними правилами лексичні одиниці якої-небудь природної мови, структура якої ізо- морфна до структури логічних зв’язків між поняттями спеціальної галузі знань або діяльності, а функція полягає в тому, щоб служити знаковою (мовною) моделлю цієї галузі знань або діяльності» [60, 42]. Останнім часом з’явилися наукові праці, в яких будь-яка термі- нологія називалася системою і здійснювалися спроби дослідження її системних ознак і характеристик. У термінознавчій літературі можна зустріти також твердження, що та або інша сукупність термінів (тобто термінологія) стає терміносистемою лише тоді, коли вона піддається свідомому впорядкуванню і корекції: термінолог створює дефініції, пропонує зв’язки між термінами, будує логічні взаємозв`язки тощо. Однак випадкового нагромадження термінів, системно не пов’язаних і не організованих, не має жодна галузь виробництва або техніки, жодна галузь науки або управління, тому що в будь-якій названій сфері предмети і їхні ознаки співвіднесені й пов’язані, системно орга- нізовані в поняття відповідної галузі знання. Термінологія системна насамперед тому, що системна мова і системний світ, окремі сфери

якого термінологія відображає й обслуговує [24, 78].

Терміни термінологія і термінологічна система використовують- ся як синоніми, бо позначають співвіднесену з певною галуззю зна- ння (проблемою, темою, науковою школою тощо) сукупність термі- нів, пов’язаних один з одним на поняттєвому, лексико-семантичному, словотвірному (дериватологічному) і граматичному рівнях.

Можна лише умовно, з огляду на те, що термінологія, і насампе- ред термінологічна лексика, може бути кодифікована (тобто впоряд- кована й має статус Державного стандарту), розрізняти термінологію як сукупність термінів і терміносистему як упорядковану, кодифіко- вану термінологію.

Сучасні науковці по-різному підходять до проблеми системнос- ті в термінології. Так, О. Суперанська [105] вважає, що терміни-сло- ва групуються не в порядку, зумовленому системою певної мови, а у зв’язку з системністю науки, яку вони обслуговують. На думку Л. Си-

моненко [74], системність термінів повинна розглядатися у двох ас- пектах: словотвірному та поняттєвому, причому поняттєва (логічна) системність не завжди збігається зі словотвірною. Е. Скороходько [97, 74] вказує на триаспектне розуміння системності: плану змісту, плану вираження, а також відповідності між планом змісту і планом вираження. Дослідник вважає, що такі параметри лексики, як се- мантична зв’язність, компактність тощо, достатньо характеризують системність плану змісту лексики і разом з іншими ознаками можуть служити критеріями визначення термінології. Системність плану ви- раження характеризується лексичною зв’язністю та термінологічним багатством системи певної галузі знань [97, 75-76].

Система термінів кожної науки становить певну множину взаємопов’язаних елементів, які створюють стійку єдність і ціліс- ність, наділену інтегральними властивостями й закономірностями. Основною змістовою, а водночас і концептуальною проблемою при дослідженні термінологічних систем є:

* + - * виявлення детермінантів, що дають можливість привести до

організації термінів у систему;

* + - * виявлення специфічних засад, зв’язків і відношень у кожній конкретній системі, її особливої якості;
			* встановлення структури, закономірностей функціонування й розвитку цієї системи.

Застосування системного підходу до аналізу спеціальних галузей науки дає змогу стверджувати, що для кожної термінологічної одини- ці визначено координати як у мові в цілому, так і в кожній спеціальній сфері зокрема. Системність – одна з найважливіших умов існування термінології. Термін може існувати лише як елемент терміносистеми, якщо під останньою розуміти впорядковану сукупність термінів, які адекватно позначають систему понять теорії, що описують певну спе- ціальну сферу людських знань чи діяльності [60, 36 – 45].

Наукові тексти співвідносяться з тією наукою, яку вони обслу- говують і репрезентують. Основне завдання будь-якої науки – сис- тематизувати та узагальнити явища, сформулювати закони їхнього виникнення і функціонування. У процесі пізнання науковці висува- ють різні гіпотези, уявлення, хоча вони не завжди є істинними. Але на будь-якому етапі розвитку науки створюється сукупність знань, які

можна організувати у відносно завершену систему. Подальші дослі- дження вносять до цієї системи певні зміни (доповнення) або навіть руйнують її, проте систематизація на основі встановлення логічних зв’язків між окремими фактами і явищами залишається основним шляхом створення наукової картини світу.

Головною ознакою лінгвістичної основи наукового твору – на- укового знання – є його системність [76, 82]. Терміни, порівняно з лексичними одиницями загальнолітературної мови, більш системні, оскільки терміносистеми мають вищий ступінь організації, яка забез- печується її свідомим формуванням. Кожен термін будь-якої галузі науки чи техніки – член певної строгої системи, від якої він залежить і в якій він займає певне, чітко визначене місце.

Системність термінів виявляється на рівні уніфікованості мор- фологічних лексико-синтаксичних моделей структурної організації технічної та природничої термінології. При цьому системою вважа- ється «комплекс таких вибірково залучених компонентів, у яких вза- ємодія і взаємовідношення набувають характеру корисного результа- ту», а результат є «невіддільним і вирішальним компонентом системи, інструментом, який створює впорядковану взаємодію між іншими її компонентами» [47, 243].

Теоретичне визначення проблем, пов’язаних із терміном як лінг- вістичною і поняттєвою одиницею, з термінологією як терміносисте- мою, неминуче підводить до проблем аналізу семантичної структу- ри терміна, термінологічного поля, обґрунтування вибору методів дослідження. Системний характер теоретичного знання передбачає існування в науковій теорії певної ієрархії тверджень, деякі з яких є вихідними положеннями, інші – похідними, вторинними. Всередині ієрархії виділяється кілька рівнів – від найвищого до найнижчого. Систематизація відношень між твердженнями, встановлювана всере- дині наукової теорії, має цілий ряд переваг порівняно з несистемати- зованою множиною окремих тверджень.

При вивченні термінології потрібно зважати на те, що знання взагалі за своєю суттю системне. Системна природа наукового зна- ння відображається в системі понять. Термінологія найбільше за інші прошарки лексики має системний характер. І ця системність вихо- дить із подвійної природи термінології: з одного боку, термінологія

пов’язана з системою понять, а з другого – термінологія функціонує і розвивається за законами мови. Логічна системність (логічна органі- зація) понять дозволяє чітко виділити розділи (підрозділи, предметні групи) конкретної галузі знань. У кожному розділі виділяються по- чаткові поняття, створюються передумови для встановлення зв’язків між поняттями, таким чином, системний підхід дає змогу визначити місце кожного поняття в системі понять.

Звідси й специфіка сприйняття наукового твору. Воно відзнача- ється тим, що реципієнт, постійно зіставляючи виклад з уже наявною у свідомості системою знань, сприймає написане водночас і синтаг- матично (подібно до сприйняття художніх, публіцистичних та інших творів), і парадигматично, категоріально. Це висуває особливі вимоги до точності наукового викладу, яку забезпечують насамперед терміни з їхніми однозначними дефініціями, а також інші засоби наукового стилю – прозорі синтаксичні конструкції, стереотипна структура на- укових понять різних видів і жанрів [76, 83].

Системну організацію термінології забезпечують дериваційні засоби. Термінодеривація в науково-технічній сфері ґрунтується на пріоритетності поняттєвого і практичного аспектів, що забезпечує когнітивно-комунікативну єдність усіх лінгвістичних компонентів, які творять терміносистему. Термінологічна деривація є однією з га- лузей сучасної дериватології.

Деривацію різні мовознавці розуміють по-різному:

1. словотвір, морфологічний словотвір простих похідних слів на противагу словоскладанню [56, 345];
2. утворення у мові будь-яких вторинних знаків [63, 129] – усіх мож- ливих мовних одиниць, починаючи з фонеми і кінчаючи текстом [73, 3]. Фундатором української дериватологічної школи вважається

І. Ковалик. У його працях розбудовано теоретичний апарат словотво- ру, визначено одиниці словотвірної системи мови, способи словотво- рення, основні тенденції його розвитку в сучасній мові. Учений вва- жав, що «системність словотвірної будови мови виявляється, перш за все, у самих словотвірних ресурсах, словотвірних частинах слова (кореневих і афіксальних). Сукупність усіх способів утворювання слів також являє собою системну цілість, замкнуту в певних рамках

словотвірних можливостей у даній мові на тому чи іншому етапі її іс- торичного розвитку» [44, 11].

Словотворення – основний засіб збагачення лексики сучасної української мови взагалі та наукової і технічної термінології зокрема. Дериватології відведено особливе місце в сучасному терміноз- навстві. Це пов’язано з тим, що доцільне використання системи сло- вотворчих засобів великою мірою впливає на формування наукового знання, оптимізує процес пізнання навколишньої дійсності, відіграє

велику роль в успішному спілкуванні фахівців.

Значна роль у творенні термінів відводиться екстралінгвальним факторам: час зародження певної галузі знань, що передбачає визна- чення джерела базової термінологічної лексики, довжину терміна, основні моделі його творення [74, 225].

Словотвірні процеси значною мірою визначають семантичну мотивованість слів, які утворюються в результаті цих процесів.

Ніде так чітко не проявляється системний характер лексики, як у деривації. Під деривацією звичайно розуміють утворення нової лексич- ної одиниці в результаті застосування певного способу словотворення. Принципово важливою тут є відмінність між виникненням нової лек- сичної одиниці шляхом застосування певного способу словотворення (так зване словотворення за моделями) і становлення нової лексики в результаті дії певних семантичних чи синтаксичних процесів (так зване немодельоване, спорадичне словотворення) [47, 285].

Словотвірне значення – це семантична величина, яка відобра- жає регулярні відношення між однотипними похідними словами та їх твірними. Саме вказівка на те, що в основі семантичного значення лежить семантичне співвідношення між похідною і твірною одиниця- ми, є інтегрувальною для всіх дефініцій семантичного значення, що існують в сучасній українській дериватології.

Семантико-типологічна характеристика термінів-дериватів відбувається на рівні системи дериваційних типів. Переконливий і ефективний підхід у тлумаченні словотвірних типів з урахуванням формально-семантичних показників реалізується у дослідженнях І. Ковалика, О. Земської, В. Лопатіна, В. Черепанова, І. Улуханова, М. Янценецької та ін.

З’ясовуючи роль дериватології в системній організації природ- ничої та технічної терміносистем, варто окреслити також місце тер- мінології в системі мови, визначити, як термінологія співвідноситься з такими мовними реаліями, як національна мова, літературна мова, мова науки і техніки, функціональний стиль.

Кожен термін – це результат розумової діяльності людини, зо- крема діяльності, спрямованої на узагальнення і абстрагування; проте кожен термін, у свою чергу, є знаряддям наукового мислення і пізнання: конденсуючи в собі результат розумової діяльності в га- лузі абстрагування й узагальнення, він передає ці знання наступним поколінням мовців [47, 212].

Термін виконує нормативну (денотативну) і сигніфікативну функції. Як денотат термін служить для назви наукового чи техніч- ного поняття, а також відображає зміст реалії відповідно до сучасно- го рівня знань. Термін, виконуючи сигніфікативну функцію, служить для вираження спеціальних понять і перебуває в опозиції тільки до іншого терміна [54, 8].

Національна мова – складна, динамічна і цілеспрямована куль- турно-історична система, що поєднує всі різновиди мовного функці- онування. Можна сказати, що в національну мову входять як у єдину систему всі різновиди мови: літературна мова, мова науки і техніки, розмовно-просторічна і літературно-розмовна форми мови, а також територіально-соціальні діалекти [16, 76–77; 110, 164–166].

Термінологія, яка забезпечує номінацію професійних об’єктів і понять, є невід’ємною частиною національної мови і має такі дифе- ренційні ознаки щодо загальновживаної та загальнонаукової лексики: системність, наявність точної дефініції, тенденція до однозначності у межах термінологічного поля, стилістична нейтральність, відсутність експресії тощо. Тому вона має відповідати всім ознакам, які виділя- ються у дефініції літературна мова.

Термінологія (від лат. terminus – рубіж, межа) – сукупність тер- мінів, що обслуговують певну сферу знань, пов’язаних з системою по- нять: мистецтво, техніку, виробництво тощо [34, 631], тому доцільно зіставити ознаки термінології і літературної мови.

Виділяють такі ознаки лексичного складу літературної мови [110, 175–176]:

* + - * упорядкованість лексики літературної мови порівняно з лек- сичним складом інших різновидів національної мови;
			* нормативність, що переходить у кодифікованість;
			* стабільність, що забезпечує існування й розвиток літератур- ної мови;
			* обов’язковість для всіх членів колективу – носіїв певної мови;
			* універсальність, що забезпечує обслуговування всіх сфер суспільного життя.

Усі ці риси властиві й термінології (але не притаманні, напри- клад, лексичному складу діалектів і жаргонів). Лише останню озна- ку слід інтерпретувати як універсальність, що забезпечує спеціальну фахову комунікацію. Є свої нюанси і щодо четвертої ознаки. Справді, термінології не властива обов’язковість для всіх носіїв мови, тому що жодна людина не знає всіх термінів усіх галузей знань і професійної діяльності. Але кожна людина, яка працює у певній сфері професійної діяльності, як правило, оволодіває відповідною термінологією і саме її використовує у професійних комунікативних актах [23, 10].

Вихідні позиції щодо концептосфери українського термінотво- рення, терміновживання й теоретичного осмислення термінологічної розбудови української мови ґрунтуються на таких концепціях загаль- нолітературної мови:

1. Кожна мова – це певною мірою своєрідна сукупність слово- творчих гнізд. Коренева парадигма поповнюється тільки запозичен- нями, тоді як власне українські терміни обростають гніздами. Тер- мінологічна робота передбачає вивчення продуктивності наявних у мові слів, вивчення їх словотвірних можливостей, осмислення семан- тичної розбудови мовної системи на ґрунті власних значень, форму- вання словотвірних ланцюжків, що важливо для стандартизації тер- мінологічних систем.
2. Національна мова (як основна частина загальнонаціональної культури) має виконувати всі суспільні та культурно-наукові функції, а також бути основною мовою всіх галузей знань. Будь-яка наука не може існувати без термінології, тому творення національної терміно- системи, її всезагальне функціонування завжди наочно представляє науковий потенціал нації.
3. Термін – це елемент загальнолексичної системи, в якій він або засвоївся з іншої мови, або ж утворився на ґрунті власних елементів. Термін стандартизується завдяки його сприйняттю фахівцями, а та- кож частоті вживання в кожній конкретній галузі знань. Цьому спри- яє зручність термінологічної моделі, її словотвірна гнучкість, умоти- вованість, певна гармонійність зв’язку між внутрішньою формою і лексичним значенням терміна, відсутність (чи обмеження) в ньому багатозначності, евфонії в його семантиці.
4. Семантичне ядро кожної природно сформованої термінологіч- ної системи становить невелику групу поняттєво об’єднаних лексем, які, з одного боку, традиційно використовуються на різних етапах розвитку суспільства, а з другого – зазнають певної концептуальної семантизації. Терміни як мовне надбання – це не тільки окремі слова, а й лексикалізовані багатокомпонентні сполучення слів, семантика яких визначається місцем позначуваних понять у кожній терміноло- гічній системі [1, 160–162].

Деякі терміни окремих галузей знань зрозумілі лише фахів- цям. Наприклад, терміни *балонет, бікси, деаератор, інклінація, лясе* (технічні науки), *асимптота, адитивність, лінеаризація, нормаль, факторіал, циклоїда, медіатриса* (математика), *латерит, гумус* (гео- логія), *покажчик ролі, пертинентність, драйвер, меню ключів, пік- сел, файл, дескриптор, кеш* (інформатика та обчислювальна техніка), *анігіляція, дисторсія, лептонний заряд, критерій Лоусона* (загальна

фізика) можуть бути незрозумілі переважній кількості носіїв україн- ської національної мови. Але ці мовні одиниці: 1) утворені за зако- нами української мови; 2) мають специфічно українські словозмінні парадигми; 3) реалізують українські синтагматичні зв’язки в складі словосполучення і речення. Нарешті, соціальна комунікативна по- треба може забезпечити перехід цих (або інших) лексичних одиниць у розряд одиниць загальновживаної лексики [23, 11].

З цих позицій термінологія відповідає визначенню літературної мови і повинна характеризуватися як окрема підсистема лексики лі- тературної мови, що забезпечує виконання однієї з найважливіших соціальних функцій мови – спеціальної професійної комунікації. Таке розуміння цілком відповідає наявним інтерпретаціям терміна (і по- няття) літературна мова, що «є знаряддям розвитку суспільного жит-

тя, матеріального і духовного прогресу певного народу, знаряддям соціальної боротьби, засобом виховання народних мас, залучення їх до досягнень народної, національної культури, а також світової науки і техніки, знаряддям спільної колективної творчої діяльності задля

### Структурно-когнітивний і лінгвопрагматичний аспекти термінологічної деривації

Термінотворення – явище багатоманітне й неоднозначне. У мовознавчій літературі його роз- глядають здебільшого як особли-

просування культури, знань уперед» [16, 100].

Розглядаючи термінологію як підсистему лексичної системи лі- тературної мови, можна встановити відношення термінології з таки- ми функціональними підсистемами, як фонетика, морфологія, син- таксис. Тут можна відзначити, що:

* словотвір термінів, утворення термінів-словосполучень в

основному підлягає загальномовним законам;

* функціонування морфолого-синтаксичних моделей термінів у спеціальних текстах статистично відрізняється від функці- онування аналогічних моделей загальновживаних слів і сло- восполучень у художніх текстах;
* у спеціальних текстах, поряд із термінами, функціонують і загальновживані слова [23, 11].

Термін є системним складником загальнолітературної лексики, він, як і кожне повнозначне слово, є внутрішньою конструктивною єдністю лексичних і граматичних значень.

Науково-технічна термінологія надзвичайно різноманітна за лексико-семантичним змістом. Вимоги до системної організації на- уково-технічної термінології стають дедалі суворішими. Це пов’язано з тим, що в період інформаційного вибуху технічна наука зростає надзвичайно стрімко: загальна кількість статей у наукових журналах усього світу подвоюється за кожні 12-15 років, сучасне покоління на- уковців становить 9/10 сумарної кількості всіх дослідників, які будь- коли жили на Землі [106, 264].

Отже, дериватологія в системній організації науково-технічної термінології має вагоме значення. Дериваційні правила описують за- кономірності моделювання похідних слів, показують механізми пере- творення твірних слів у похідні.

ву складову частину деривації, що має свою специфіку. Це пов’язано з тим, що в науці і техніці спочатку з’являється поняття, яке, законо- мірно, потребує найменування [76; 53; 47]. Тому при творенні термі- нів пріоритетним є структурно-когнітивний аспект – тут насамперед відштовхуються від поняття. Однак термін є й одиницею професій- ного спілкування (лінгвопрагматичний аспект). Дві характеристики терміна – структурно-когнітивна (зв’язок з іншими поняттями певної галузі наукового знання) і лінгвопрагматична (забезпечення фахово- го спілкування) у науково-технічній сфері виявляються по-різному в теоретичній і практичній ділянках технічної науки (про це йшлося в параграфі 1).

Когнітивно-прагматична природа науково-технічного термі- на зумовлена потребами спілкування. Будь-який текст у процесі комунікації виступає в єдності змістового і прагматичного планів, становлячи сукупність мотивів, цілей, завдань, які реалізуються за допомогою різноманітних мовних засобів. Необхідною умовою успішного спілкування між людьми у будь-якій сфері (у науковій зокрема) є наявність у автора і реципієнта спільних знань. Як зазна- чав О. Потебня, передати думку можна тільки тому, хто готовий її сприйняти, оскільки мова тільки збуджує розумову діяльність лю- дини, яка, розуміючи, що їй говорять, формує думку зі свого влас- ного матеріалу [86, 131-132; 87, 95]. Спільні для автора і реципієнта знання про предмет обговорення у сучасній лінгвістиці позначають терміном «фонові знання» [94, 187; 33, 88; 11, 55- 59].

Питання взаємодії фонових знань з семантикою тексту і семан- тикою конкретного терміна розглядав ще О. Потебня. Він, зокрема, відзначав роль фонових знань у процесах сприймання і розуміння:

«Чим більше я готовий читати певну книгу чи слухати щось, тим сильніші апперцепційні ряди, тим легше відбудеться розуміння і за- своєння, тим швидше здійсниться апперцепція» [85, 83].

Використовуючи терміни «перцепція» й «апперцепція», О. По- тебня цим самим підкреслює істотну відмінність між поняттями

«сприймання» і «розуміння». «Сприйняти» – ще не означає «зрозу- міти». Сприйняти людина може все, що сказано відомою їй мовою, а зрозуміти – лише те, що підкріплено фоновими знаннями. Повноцін- не спілкування відбувається тоді, коли комунікатори не тільки сприй- мають висловлювання, а й розуміють їх. Розуміння – це акт взаємодії нової інформації зі старою (фоновими знаннями), внаслідок чого у фонових знаннях реципієнта відбуваються певні зміни – доповнення, корекція чи відкидання якихось елементів старого знання [76, 89].

Творення нового терміна – це реальний продукт, який стоїть між автором і реципієнтом. Якщо автор вкладає в назву наукового поняття один смисл, а реципієнт убачає в ньому інший, це означає, що повно- цінного комунікативного акту не відбулося. Термін, якого не розуміє жоден реципієнт, не виконує своєї комунікативної функції [76, 89]. На- явність чи відсутність смислу в назві поняття визначається при взаємо- дії терміна з тезаурусом реципієнта: термін набуває смислу тоді, коли, сприймаючи його, реципієнт у своїй свідомості формує когнітивне утворення, максимально наближене до авторського [36, 41].

Мова сучасної науки і техніки – це, по суті, складна система (у когнітивному розумінні), елементи якої тісно пов’язані між собою. Пов’язуються вони і парадигматично, і синтагматично. Парадигма- тичний зв’язок полягає в тому, що асоціативні зв’язки простежують- ся між поняттями певної галузі знання і, відповідно, між термінами на позначення цих понять. Вибір мовних знаків для синтагматичних відношень визначається, з одного боку, їхніми парадигматичними відношенями і з другого – їхньою здатністю поєднуватись з іншими термінами [121, 167]. Сприймання наукового повідомлення також відбувається і парадигматично, і синтагматично. Це висуває до тво- рення і вживання термінів вимогу точності, тому що саме терміни з однозначними дефініціями забезпечують прозорість сприймання на- укового викладу [76, 83].

Парадигматичне сприймання нових наукових понять у меж- ах певної системи зумовлене специфікою процесу пізнання. Сприй- мання нових наукових понять відбувається за певними схемами зі- ставлення у свідомості людини з уже відомими знаннями. Конкретна дослідницька ситуація завжди визначає критерій наукової осмисле- ності досліджуваного явища. Складність побудови цілісної системи

термінотворення визначається і суб’єктивною діалектикою – якісною відмінністю термінів, за допомогою яких відбувається називання но- вих понять, явищ [27,70-75]. Сучасне пізнання дедалі більше потре- бує створення нових мовних засобів, які точно фіксують залежність результатів дослідження від специфіки взаємодії суб’єкта та об’єкта, й словотвірні засоби відіграють важливу роль у розв’язанні цього за- вдання [27, 73]. Далі наведено схему, в якій показано парадигматичні відношення в системі понять з центральним концептом «електрика» (див. далі).

Основні ознаки терміна (належність до певної системи, дефі- нітивність, однозначність, семантична прозорість, стилістична ней- тральність, відсутність експресивності) виражаються лише в науко- вому тексті. Якщо в науковому тексті термін сприймається двозначно, його наявність у тексті наукового стилю не до кінця обґрунтована.

Валентність терміна в науковому тексті зумовлюється його па- радигматичними та сигмантичними стандартами з урахуванням його ієрархічної послідовності й семантики незалежно від потреби його дефініції. Якщо потреба дефінітивності виникає, текст втрачає свою прозорість і його валентність може порушитися через непорозумін- ня. Функціонування терміна в науковому тексті повинно бути віль- ним і незалежним [85, 7].

Будь-яке формулювання (дефініція) повинне бути водночас точ- ним, вичерпним і лаконічним. Точність досягається несуперечливою співвіднесеністю термінів, які входять до дефініції, з позначуваними ними науковими поняттями [76, 199].

Кожна наукова дефініція відразу відносить поняття, що піддаєть- ся означуванню, до відповідної категорії понять певної галузі знань.

Важливе значення у дефінітивній структурі наукового тексту мають терміни, за якими спеціально закріплюється певна дефінітив- на сутність за допомогою певного означення. Термін як невід`ємна частина тексту сприяє утвердженню його наукових принципів і стає в ньому основним. Якщо термін починає вживатися в наукових тек- стах, то він має бути вже зумовленим уживанням, відомим у сфері певного наукового середовища. Але коли певний термін вживається вперше і тому є незнайомим у науковій сфері, то його потрібно ре- тельно витлумачити в самому тексті чи поза рамками тексту з відпо-

відною вказівкою на це. Отже, семантична структура терміна в тексті має модулюватися або попередньою зумовленістю, або спеціальною дефініцією [85, 7].

Для дефінування поняття необхідно дотримуватися рівноваги між точністю відображуваного явища (яка досягається відображен- ням якнайбільшої кількості і різноманітності зв’язків між складника- ми цього явища) і лаконічністю формулювання.

Сам процес дефінування (приписування дефініцій, означуван- ня, формулювання означень) в українській термінографії поки що за- лишається неусталеним, хоч у світовій практиці певних результатів щодо цього вже досягнуто [76, 200].

Л. Згуста вважає, що для дефінування понять чи явищ необхід- но дотримуватися таких принципів: 1. Всі слова в дефініції повинні бути пояснені. 2. До дефініції не повинні входити слова, «важчі для розуміння», ніж дефіноване слово. 3. До дефініції не повинне входити дефіноване слово, а також похідні від нього або словосполучення, до складу яких входить дефіноване слово. 4. Дефініція повинна відпові- дати граматичному статусу дефінованого слова [76, 200].

Послідовник Л. Згусти С. Ландау дає такі практичні поради: а) уникати колового дефінування (avoid circularity), коли одне слово пояснюється через друге, а друге через перше; б) дефінувати кожне слово, вживане в дефініції (define every word used in definition); в) де- фінувати початкове (вихідне, ключове) слово (define the entry word); дефініція повинна дефінувати, а не просто говорити про слово і його вживання; вона повинна відповісти на запитання «Що це таке?» – чіт- ко і відразу.

С. Ландау наводить основні ознаки оптимальних дефініцій: прі- оритет важливості, замінність (здатність дефініції до заміни одним словом у контексті), відповідність граматичному статусу, простота, стислість, однозначність [76, 200].

Чи відповідають цим простим вимогам дефініції термінів, що їх наводять сучасні українські словники й довідники? Для того, щоб з’ясувати мовний механізм дефінування і показати взаємовідношен- ня між мовним вираженням (дефініціями) пов’язаних у реальній дій- сності понять, розгляньмо, наприклад, мікрополе фізичних термінів, близьких з поняттям «електрика». На схемі видно, як взаємопов’язані

фізичні терміни на поняттєвому рівні, яка взаємозалежність існує між ними. Поняття «електрика» включає в себе залежні підрівні на- званого явища: `електрооптика`, `електродинаміка`, `електростати- ка`. В означеннях дефініцій ця залежність не простежується: «***Елек- трика*** – форма енергії, що обумовлена рухом заряджених частинок матерії (електронів, протонів, позитронів і т. ін.)»; «***Електроопти- ка*** – розділ фізики, в якому вивчається вплив електричного поля на оптичні властивості речовини»; «***Електродинаміка*** – розділ фізики, що вивчає закони руху і взаємодії електричних зарядів та явища, пов`язані з ними; протилежне – електростатика»; «***Електростати- ка*** – розділ фізики, що вивчає взаємодію та умови рівноваги неру- хомих електричних зарядів». Але, якщо аналізувати вказані дефініції з когнітивно-номінативного погляду, то добре видно, що ці терміни взаємопов’язані з поняттям електрика.

Термін «електрооптика» підпорядковує на поняттєвому рівні такі терміни, як ***ефект Поккельса*** – виникнення подвійного проме- незаломлення в кристалах, позбавлених центру симетрії (нелінійних кристалах), розміщених в постійному електричному полі, електро- оптичний ***ефект Керра*** – виникнення подвійного променезаломлен- ня в оптично ізотропних речовинах (рідинах і газах), розміщених в електричному полі, ***електронно-оптичні аберації*** – викривлення електронно-оптичних зображень. Дефініції підпорядкованих понять відображають цю залежність.

У дефініції терміна «електродинаміка» простежується взаємоза- лежність із підпорядкованими поняттями: ***електричний струм*** – на- правлений (упорядкований) рух заряджених частин: електронів, іонів тощо та ***електричне поле*** – часткова форма виявлення електромаг- нітного поля; створюється електричними зарядами чи змінним маг- нітним полем і характеризується напругою електричного поля. По- няття «електричний розряд» підпорядковане термінові «електричний струм» і це відображено у його дефініції. ***Електричний розряд*** (газо- вий розряд) – проходження електричного струму через газ під дією електричного поля; залежно від тиску, газу, процесів на електродах, щільності розрядного струму тощо виникають різні типи розрядів: ***тихий, тлільний, дуговий, іскровий, коронний***. Терміни «електро- магнітна індукція», «електрострикція», «електроемісія», «електрична

індукція», «електрокінетичні явища» на одному рівні залежні від по- няття «електричне поле». Але в їхніх дефініціях це відображено непо- слідовно.

***Електромагнітна індукція*** – виникнення електрорушійної сили

в замкнутому провідному контурі при зміні потоку магнітної індукції через площу, яка обмежується цим контуром.

***Електроемісія*** – випускання електронів твердим тілом чи ріди-

ною під дією електричного поля (автоелектронна емісія), нагрівання (термоелектронна емісія), електромагнітного випромінення (фотоелек- тронна емісія), потоку електронів (вторинна електронна емісія) тощо.

***Електрострикція*** – деформація діелектрика під дією зовніш-

нього електричного поля, пропорційна квадрату напруженості поля і не залежить від зміни його напрямку на протилежне (на відміну від протилежного п`єзоефекту).

***Електрична індукція*** (D) – величина, яка характеризує елек-

тричне поле в речовині разом з напругою (Е): D = eЕ, де e – діелек- трична проникність речовини.

***Електрокінетичні явища*** – спостерігаються в рідинних дис-

персних системах і в рідинах, які заповнюють капіляри; полягають в рухові однієї фази відносно іншої при дії електричного поля чи при виникненні різниці потенціалів у напрямку відносного руху фаз при дії механічних сил.

У дефініціях конкретних електрокінетичних явищ вказується на пряму залежність їх від електричного поля. Наприклад, електродіа- ліз – очищення колоїдних розчинів від домішок низькомолекулярних сполук внаслідок дифузії в електричному полі.

***Електродифузія*** – дифузія заряджених частин (іонів) в серед-

овищі (газі, рідині) під дією електричного поля (зовнішнього чи тако- го, що виникає за рахунок різної рухомості іонів).

***Електроліз*** – сукупність процесів електрохімічного окиснення –

відновлення, які відбуваються на занурених в електроліт електродах при проходженні електричного струму.

Поняттю ***електростатика*** – «розділ фізики, що вивчає вза-

ємодію та умови рівноваги нерухомих електричних зарядів» – відпо- відають такі складові поняття, як `електризація`, `електростатична дефектоскопія`, `електростатична індукція`, `електростатичне поле`,

`електростатичний заряд`. І знову спостерігаємо, що в дефініціях за- лежних термінів наявна неоднотипність. ***Електризація*** – надання тілу електричного заряду. ***Електростатична дефектоскопія*** – осно- вана на вимірюванні неоднорідностей електростатичного поля в зоні розташування поверхневих макродефектів у неелектропровідних ма- теріалах, а також в шарах емалі та інших покриттів, нанесених на ме- тал. ***Електростатична індукція*** – поява електричних зарядів різного знаку на протилежних ділянках поверхні провідника чи діелектрика в електростатичному полі. ***Електростатичне поле*** – електричне поле нерухомих електричних зарядів. ***Електростатичний заряд*** – вели- чина, яка визначає інтенсивність електромагнітної взаємодії зарядже- них частинок; джерело електромагнітного поля (СУМ).

Отже, аналізоване мікрополе термінів відображає ієрархічну будову тієї частини фізики, предметом якої є вивчення електрики і пов’язаних з ним понять (явищ, предметів). Процес дефінування, як уже зазначалося, полягає у встановленні співвідношення між елемен- тами наукового знання, визначенні переліку основних ознак певного поняття, пошуку відповідних мовних засобів для їхнього відображен- ня. Залежно від місця поняття в ієрархічній системі дефініція, припи- сувана термінові на позначення цього поняття, має ту чи іншу семан- тико-синтаксичну насиченість.

Зіставлення дефініцій понять, які асоціюються з електрикою, дає змогу дійти висновку про те, що єдиного підходу до проблеми дефі- нування наразі не вироблено. Наведені дефініції досить неоднорідні за своїм змістовим, а відповідно й мовним, вираженням. У них тра- пляються порушення принципів дефінування, що призводить до по- слаблення пізнавально-комунікативної спроможності наукової мови. На схемі можна простежити когнітивно-інформаційний харак-

тер дериваційних процесів. Словотвірні засоби пов’язують поняття численними зв’язками. При цьому використовуються й різні способи термінодеривації.

Акт термінологічного словотвору залежить від класифікації по- нять, у ряді яких буде перебувати утворений термін (як найменування поняття цього ряду), оскільки терміни одного класифікаційного ряду в міру можливості повинні бути утворені за однією словотвірною мо- деллю (чи то є слово-термін, чи термін-словосполучення). При цьо-

му треба мати на увазі, що термін не тільки іменує поняття (служить його назвою), а й виражає певною мірою зміст поняття. Скоріше за все саме ця остання властивість терміна спричинює створення пере- важно складених термінів, тобто термінів-словосполучень, які здатні повніше виразити ознаки поняття. У терміні-слові ця роль припадає на частину словотвірних морфем, вибір яких при цьому стає надзви- чайно важливим.

Найзагальніша класифікація зводиться до поділу класу пред- метів, охоплюваних загальним поняттям, на підкласи, які тотожно розподіляють родові поняття на видові. Видові ознаки в складених термінах виражаються за допомогою прикметників, дієприкметників, сполучень іменників з прийменниками. Вибір кожного з цих можли- вих засобів вираження не може бути випадковим. Навпаки, треба не лише визначити послідовність у виборі їх, а й виправдати конкретний вибір. Так, якщо видову ознаку можна виразити і прикметником, і ді- єприкметником, то важливо в класифікаційному ряді не тільки ви- тримати модель словосполучення атрибутивного типу, а й віддати пе- ревагу прикметникові, якщо названі видові ознаки не пов’язані з дією, тому що віддієслівним прикметником позначається здатність об’єкта піддаватися дії суб’єкта; дієприкметникові, якщо вони означають на- зву дії, у якій перебуває об’єкт [31, 79]: *відновний – відновлюваний,*

*обертовий – обертальний, замикний – замикальний, збурний – збу- рюваний, замірний – замірений, заміряний, обкорований – обкорову- вальний, піддувний – піддувальний, агломерований – агломерувальний, злеговний – легований, сегментний – сегментований* (РУСНТ); *втяж- ний – втягуваний, рухомий – руханий, загартовний – загартовуваний, заплішний – заплішуваний, занижний – занижений, запресований – за- пресовувальний, дослідний – досліджуваний* (ВТС).

Структурно-когнітивний аспект термінологічної номінації (пара- дигматичні відношення в системі термінів), зокрема семантичні зв’язки між термінами та їх сіткове моделювання, розглядають у семасіології.

Сучасний етап розвитку семасіології характеризується дифуз- ністю інтерпретації її об’єкта – значення, смислу; загострюванням уваги до зв’язку мовного змісту з ментальним лексиконом людини, дослідженням семантичної динаміки мовних одиниць у мовленнєвій діяльності.

Нова проблематика семасіології пов’язана з гуманізацією її на- укової парадигми: у центрі уваги опинилася діяльність людини, що забезпечує їй орієнтацію у світі, його практичне значення, пізнання процесів зовнішньої та внутрішньої суб’єктивної діяльності [69, 3].

Головними теоретичними проблемами сучасної семасіології за- лишаються:

* типологія значення;
* значення і смисл;
* диференціація та структура лексико-семантичної підсисте- ми мови та її динаміка;
* валентність та сполучуваність;
* семантична структура мовних одиниць та її динаміка у про- цесі комунікації;
* теорія метафори, символу;
* концептуальна організація семантики;
* індивідуальна система значень, її функціонування;
* значеня як трансформована форма людської діяльності [93, 9]. У нашому дослідженні зупиняємося на п’ятому пункті цієї кла- сифікації, а саме: семантична структура мовних одиниць та її динамі-

ка у процесі комунікації.

Лексичний склад мови, як відомо, – системне утворення, окре- мі елементи якого прямо чи опосередковано об’єднуються між собою певними семантичними зв’язками. Основною одиницею семантичної підсистеми мови є лексема, а її реалізацією у мовленні – лексико-се- мантичний варіант.

Підхід до вивчення мови як системи чи сукупності систем спри- яє глибокому розумінню сутності мови та її внутрішньої природи, розкриттю дедалі нових причинових залежностей між її компонента- ми, побудові лінгвістичних теорій, які б дали змогу сприймати в зро- зумілій формі той чи інший аспект мови у всій її складності як певну цілісність [97, 5].

Ж. Соколовська стверджує, що між поняттями мови і мовлення є одиниця третього рівня – семема [104, 27]. Семема дорівнює лекси- ко-семантичному варіантові у мовленні або визначається як «змісто- вий аналог, семантична функція словоформ» [12, 36]. Семема, як мов- на одиниця складної структури, утворюється шляхом взаємодії ряду

елементів мовної якості з елементами позамовного характеру (відо- бражені у значенні слова зв’язки з поняттям, предметом, граматич- ні характеристики тощо). Тим самим, оскільки семема репрезентує слово як лексико-граматичну одиницю, яка об’єктивує мисленнєвий зв’язок з поняттям та референтом, вона не є одиницею лише семан- тичного рівня. Безперечно, такий статус семеми виводить її за межі значення на новий рівень комунікації в аспекті мовної особистості. Отже, саме семема може стати головним поняттям нової орієнтації семасіології [93, 10].

Якщо між двома чи більше науковими поняттями є певний взаємозв’язок, то відповідні їм семеми теж поєднані певними семан- тичними відношеннями. Семантичний зв’язок виникає між двома семемами, лексичне значення яких поєднано певним семантичним відношенням.

У низці публікацій [118; 195] науковці звертають увагу на важли- вість у системі термінологічних формулювань зв’язку «визначеність одного терміна через інші (терміни)». Розуміння цього зв’язку дає змогу розкрити всю логіко-семантичну структуру термінології і ви- значити логіко-семантичний рівень кожного терміна в цій структурі: рівнем будь-якого терміна є максимальна відстань у графі відношен- ня «термін а безпосередньо визначається через термін б» [119, 72-83]. Рівнева ієрархія поняттєвої структури термінології надзвичайно важ- лива для всієї «логіко-поняттєвої картини» галузі, предмета, науки.

Таке відношення відіграє важливу роль, виконуючи основну структуроутворювальну функцію, – визначає рівневу логіко-семан- тичну організацію термінології, розподіляючи терміни на рівнях логіко-поняттєвої структури термінології в цілому. Виявлення поді- бної рівневої логіко-семантичної структури термінології виявляється принциповим і для розробки баз знань, тому що, розташовуючи за такою структурою систему понять, легко зрозуміти те, як у логіко-се- мантичному порядку розташувати основні твердження бази знань, а саме: відомості про об’єкти першого рівня (тобто про ті об’єкти, що називаються термінами першого рівня логіко-поняттєвої структури термінології) утворювали б твердження першого рівня, відомості про об’єкти другого рівня (тобто про ті об’єкти, що називаються терміна- ми другого рівня логіко-поняттєвої структури термінології) утворю-

вали б твердження другого рівня і так далі. У такому розумінні логі- ко-семантична структура термінології могла б лягти в основу логічної структури об’єктів термінологічної бази знань [118, 4].

Аналіз термінологічних дефініцій з послідовним обліком цього відношення й опорою на нього, зокрема, дає також змогу уточнити тип дефініції даного терміна й однозначно встановити всю родо-ви- дову ієрархію термінологічних понять, як вона представлена в певній системі визначень [116, 10; 119, 73].

Для нового описання семантичного зв’язку між словами треба з’ясувати їх зміст, напрямок і силу. Оскільки входження одного тер- міна у визначення іншого означає існування певного семантично- го відношення між ними, чітке відношення визначеності дає змогу з’ясувати всю логіко-семантичну структуру термінологій і розкрити логіко-поняттєвий рівень кожного терміна в цій структурі. Зміст се- мантичного зв’язку розуміємо як відношення між узагальненим ка- тегоріальним значеням поєднаних слів, яке відображає реальне спів- відношення між денотатами цих слів: «суб’єкт – дія», «дія – об’єкт»,

«дія – результат», «частина – ціле», «причина – наслідок» тощо. Так, зміст семантичного зв’язку між словами *обчислювач* і *обчислення* –

«суб’єкт – дія» (або «бути об’єктом»), між словами *обчислення* і *роз- рахунок* – «дія – результат» (або «мати результат»).

Напрямок семантичного зв’язку – це послідовність перерахунку категоріальних значень пов’язаних слів при вказівці на зміст зв’язку;

«причина – наслідок» на противагу «наслідок – причина» (чи «бути причиною» на противагу «мати причину») тощо [96, 5]. Сила семан- тичного зв’язку характеризує віддаленість досліджуваних слів у пев- ному гіпотетичному семантичному просторі [97, 8].

С. Шелов стверджує, що можна, ґрунтуючись на поняттєвій приро- ді терміна, перейти від пошукових систем інформації до систем, що мо- делюють знання, так чи інакше представляють його, від термінологічних банків даних (ТБД) – до термінологічних баз знань (ТБЗ) [118, 3].

Напрямок семантичного зв’язку не завжди збігається з на- прямком словотвірного зв’язку. Наприклад, семантичний зв’язок: модуль – величина – число – коефіцієнт – мірило – вимір – при- лад – пристрій – навчання – частина курсу – стандарт; аналіз – ме- тод – наука – дослід – експеримент – прийом – відображення світу.

#### Словотвірний зв’язок:

аналізувати модуль

аналізувати-ся модуль-н-ий

аналізува-н´н´-а модул-ярн-ий аналіз модул-юва-ти

аналіт-ик-(а) модулювати-ся аналіт-ик модулюва-н´н´-а

аналітич-н-ий 1 модул-яціj-а аналіт-изм модуляцій-н-ий

аналіт-ичн-(ий) 2 де-модуляція аналітичн-о модул-ятор

мікро/аналіз модулятор-н-ий

хім/аналіз де-модулятор

аналіз-атор модульова-н-ий

аналізатор-н-ий модул-о-метр

аналізатор-ськ-ий гідро-модуль

по-аналізувати макро/модуль

про-аналізувати (ССРЯ)

Для аналізу лексико-семантичних систем і моделювання науково- го знання використовуємо так зване «сіткове моделювання лексики».

Е. Скороходько пояснює, що семантична сітка в найзагальнішо- му розумінні – це граф, вершини якого відповідають семантичним елементам мови чи тексту, а ребра – семантичним зв’язкам між ними. На семантичній сітці відповідні вершини з’єднані дугою, спрямова- ною від другого слова до першого. Характер семантичних відношень між термінами залежить від виду та змісту досліджуваних термінів, семантично пов’язаних між собою. Для кожного терміна конкретної наукової галузі можна знайти семантичні зв’язки (безпосередні та опосередковані) між окремим терміном і тими термінами, які входять у досліджувану терміносистему. Важливо з’ясувати не тільки зміст цих зв’язків та їх характер, а й вид семантичного зв’язку та його се- мантичну силу, яка залежить від семантичної відстані між зазначени- ми термінами [97, 43].

Сіткове моделювання термінологічної лексики починається з розкладання значень термінів на їхні семантичні складники. Припус-

тимо, що існує деяка кількість слів, лексичні значення яких описані через семантичні складники або семантичні множини. Якщо лексич- не значення одного слова безпосередньо або опосередковано є семан- тичним складником другого (це виявляється зокрема в тому, що друге слово тлумачиться через перше), то це друге слово вважається семан- тичною похідною від першого (або його семантичним дериватом), а перше – семантичним компонентом другого. Вважається, що значен- ня слів, які залучаються до тлумачення конкретного терміна, є його семантичними складниками [98, 220].

Далі наведено схематичне зображення семантичної сітки з цен- тральним компонентом «нейтралізація».

Семантичні складники певного поняття утворюють своєрідну

«семантичну складність» [96, 7]. У терміні «семантична складність» актуалізуються всі значення семантичних складників. Якщо взяти як вихідну позицію термін нейтралізація – «процес, за якого в результаті реакції обміну між кислотою та основою утворюється сіль та вода» (СУМ), то він безпосередньо пояснюється через терміни реакція, кис- лота, основа, а тому є імплікатором названих понять. Семантичними дериватами поняття нейтралізація є слова основа і кислота. Термін основа («хімічна сполука, що утворює з кислотами сіль» (СУМ) імп- лікує поняття аміак і вода, які є його семантичними дериватами. У свою чергу термін аміак («безбарвний газ з різким запахом, що скла- дається з азоту і водню, а в сполуці з водою утворює аміачну воду» (СУМ) є семантичним дериватом понять азот і водень. Поняття азот, водень і кисень є складниками повітря, з якого їх вилучають за до- помогою розподілу, тому ці терміни є семантичними компонентами понять розподіл і повітря. Аміак і кисень є семантичними дериватами поняття кислота.

Семантичними компонентами терміна нейтралізація є терміни реакція і нейтралізатор, і вони вважаються його безпосередніми се- мантичними компонентами. У свою чергу безпосередніми семантич- ними компонентами слова реакція («хімічна взаємодія між двома або кількома речовинами, що призводить до створення нових речовин» (СУМ) є поняття розчин і тепло.

Опосередкованими компонентами терміна реакція є слова ви- парювання, вода, грануляція, гранулятор, сіль. Слово сіль є одночас-

но безпосереднім компонентом слова грануляція і кінцевим слова реакція. Слово нейтралізатор («апарат, у якому нейтралізується що- небудь» (СУМ) є дериватом слів апарат і pH-метр, які є безпосеред- німи компонентами названого поняття (нейтралізатор).

Термін pH-метр – також безпосередній компонент поняття ней- тралізація, одночасно він є безпосереднім дериватом слова прилад.

Ефективність застосування цієї схеми зумовлюється такими чинниками:

а) семантична сітка – це ідеальний засіб відображення будь- якого системно-структурного формування, вона дозволяє в межах одного модельного об’єкта передати різноманітність мовної сис- теми в повному обсязі як у цілому, так і в деталях з урахуванням характерних особливостей слів та їх зв’язків між собою, а також усіх інших лексичних структур вищого рівня складності;

б) експлікація різнобічних, нерідко прихованих семантичних зв’язків і семантичних структур термінології дає можливість пере- йти до об’єктивно кількісного опису лінгвістичних категорій, що разом із застосуванням математичних, зокрема статистичних, ме- тодів у процесі аналізу лінгвістичних явищ дає можливість глибше проникнути в їхню суть.

Сумарна кількість семантичних дериватів визначає кількість слів, у тлумаченні яких безпосередньо або опосередковано викорис- тано певний термін, і ця величина характеризує пояснювальну силу відповідної лексеми або її семантичну продуктивність.

Щодо термінології семантичну продуктивність можна інтерпре- тувати також як когнітивну значущість терміна, оскільки вона ви- значає кількість понять, оволодіти якими неможливо, не засвоївши певне поняття.

Вивчення мови як системи або сукупності систем допомагає глибше проникнути в суть самої мови, висвітлити її внутрішню при- роду, розкрити первинні залежності між її компонентами і механізми їхньої взаємодії в процесі творення цілісного тексту. Схема дослі- джень, викладена вище, є лише одним з варіантів реалізації такого підходу. Ця реалізація у варіанті сіткового моделювання при дослі- дженні лексики в цілому, а також особливостей її використання в тек- стах, має певні переваги:

1. семантичні зв’язки між словами відображаються безпосеред- ньо, що дає можливість формалізувати ряд процедур аналізу семан- тичних зв’язків між словами та словосполученнями на рівні мови;
2. схема сіткового моделювання дає змогу описувати систему се- мантичних структур лексики та тексту в системі кількісних сіткових параметрів, що, в свою чергу, дає можливість об’єктивно зіставляти лексику різних підмов і різних мов. Ця можливість особливо актуаль- на в разі цільової спрямованості на лексику, наприклад, при впоряд- куванні або введенні в користування термінологічної лексики різних підмов;
3. можливість визначення на кількісному рівні об’єктивних ха- рактеристик семантичних властивостей окремого слова в лексико-се- мантичній системі мови і в тезах разом з його частотними і змісто- вими характеристиками дає змогу спростити і формалізувати відбір лексики в словники різного призначення: машинні, які використову- ються при автоматичному обробленні текстів, та термінологічні, тлу- мачні, перекладні;
4. можливість визначення семантичного зв’язку між будь-якими одиницями лексико-семантичної системи та тексту дає змогу дослі- джувати взаємодію будь-якого елемента лексики з будь-яким іншим елементом, а також з лексичною системою в цілому, що, в свою чер- гу, відкриває доступ до найбільш тонких механізмів функціонуван- ня окремих слів або групи слів у комунікативних системах наукових текстів.

Отже, структурно-когнітивний підхід до проблем термінодери- вації дає змогу не лише точно окреслити межі позначеного терміном поняття, а й адекватно встановити взаємозв’язки між поняттями у певній галузі наукового знання. Дериваційні засоби сучасної науко- во-технічної термінології допомагають оптимізувати професійно-на- укову комунікацію.

Лінгвопрагматичний аспект термінотворення відображає син- тагматичні характеристики сприймання науково-технічного пові- домлення. Оскільки поєднання мовних одиниць передбачає певний порядок їхнього розташування, синтагматика мовних знаків склада- ється з двох аспектів свого виявлення – власне поєднуваності (валент- ності) і порядку поєднуваності [121, 167]. Парадигматичне сприй-

няття досліджуваної термінології пов’язане з потребою адекватно передати зміст наукового поняття. «Прагматика стосується як інтер- претації висловлення, так і вибору його форми в конкретних умовах. Основні проблеми, які вивчає прагматика, – структура і класифікація актів мовлення та інтерпретація висловлення» [91, 360]. Прагматика мовних знаків спостерігається в мовленні і безпосередньо пов’язана з мовцем, реципієнтом, їх взаєморозумінням у комунікативній ситуації і з самою комунікативною ситуацією: з метою висловлювання, рефе- ренцією мовця, його ставленням до того, про що він говорить, дією на реципієнта, формами і стилями мовлення, поінформованістю реципі- єнта [121, 207].

Мовленнєва ситуація спричиняє вибір мовних засобів, «які до- зволяють в кожному разі встановити зміст ужитого терміна і сутність його використання щодо інтенції виразу» [114, 132]. Звідси – і спе- цифіка сприйняття наукового твору, яка охоплює парадигматичний (структурно-когнітивний) і синтагматичний (лінгвопрагматичний) аспекти.

## 1.2. Розмежування наукових понять

## за допомогою системи дериваційних засобів

мовною одиницею і відповідним предметом (явищем, ознакою тощо);

1. результат цього процесу, тобто сама назва; 3) називання як викорис- тання вже готових найменувань у процесі мовленнєвих актів [34, 385]. Термінологічна номінація на відміну від загальномовної – це ці- леспрямований творчий процес, зумовлений взаємодією зовнішніх та внутрішніх мовних чинників. Терміни виникають у професійному середовищі і вживаються в чітко термінологічній функції. Вони утво-

рюються за допомогою:

* + переосмислення (термінологізації) загальновживаних слів для позначення певного наукового поняття;
	+ перенесення готового терміна з однієї галузі в іншу (ретер- мінологізація);
	+ запозичення та калькування;
	+ використання наявних у мові словотвірних моделей або ін- шомовних компонентів для творення нових назв;
	+ використання словосполучень для найменування наукових понять (у різних системах термінів вони становлять 70% від загальної кількості термінів) [34, 630].

Для термінологізації певного поняття, необхідно вичленува- ти денотат з реальної дійсності, співвіднести у свідомості з певним об’єктом, тобто приписати йому дефініцію. Є два різновиди терміно- логізації понять. Перший стосується термінологізації загальновжи- ваних слів, коли до наукового обігу залучають уже пізнані людиною денотати, але виникає потреба уточнити, конкретизувати цей дено- тат. При цьому частина семантики слова нівелюється або свідомо

### Словотвірні можливості української мови та їх реалізація в науково-технічній термінології

Для створення нового слова можуть бути використані різні мовні засоби, а вибір оптималь- ного способу номінації – склад-

відкидається. Звідси різна семантична насиченість терміна та загаль- новживаного слова. Загальновживане слово, як правило, буває ба- гатозначним, а термін утворюється на основі одного із цих значень. Наприклад, технічний термін лебідка, який має значення «машина,

пристрій для підіймання і переміщення вантажів» (СУМ), появився

ний процес, він визначається об’єктивними і суб’єктивними момен- тами, зовнішніми і внутрішніми факторами.

Номінація (лат.nominatio – називання, найменування, від nominare – називати) – 1) творення і надання назв (та інших мовних позначень) пізнаним і вичленуваним фрагментам дійсності, тобто встановлення відношень позначального і позначуваного між певною

на основі метафоричного перенесення за зовнішньою подібністю. Перш ніж слово лебідка стало терміном, було винайдено об’єкт, дано йому назву і тільки після того ця назва трансформувалася в дефіні- цію, стала терміном [76, 99].

Питанню семантичної трансформації загальновживаних слів у технічну термінологію присвятили свої дослідження Д. Лотте (пере-

несення найменувань за зовнішньою подібністю), Н. Буре (вживання семантичних переходів у російській гірничій термінології), Е. Лапиня (англійська термінологія мікроелектроніки), І. Коропенко (семантичні паралелі соматичних термінів у політехнічній термінології) [64, 47-51; 10, 12; 59, 112; 51, 195; 74, 42]. Технічна термінологія має численну гру- пу термінів, які утворилися за допомогою семантичного перенесення, наприклад: ріжок, коліно, щока, лебідка, павук, собачка, кішка, хвіст, чашечка, палець, зуб, голова, ніс, вухо, підошва, волосина тощо (СУМ). Інший спосіб термінологізації пов’язаний із приписуванням де- фініцій абстрактним поняттям, які вживаються в суто наукових тек- стах. Для творення їх застосовують афікси іншомовного походження, які конкретизують значення твірного слова, наприклад: *дисиміляція, поляризація, індуктивність, індукція, електростатика, локалізм, ди- вергенція, констатація, рефрактометр, реверсер, реверсивність, та- ноформ, тензор, ультрафільтр, ферментація, флотація, шивервейс, шарнірність, чинбарство, магнетизм, проекція, електрон, дуалізм,*

*яскравість* тощо (CІC 2).

Процес називання окремих елементів дійсності може відбувати- ся на рівні синхронії (*дотична, крива, пряма, відоме, шукане, твердо- крилі*) і на рівні діахронії (*звив* [технічне поняття]).

Як і в кожній мові, одним із найефективніших прийомів попо- внення термінологічної лексики української мови є суфіксальне слово- творення. Словотворення визначається як система чи підсистема за- гальної мовної системи і складається із сукупності словотвірних класів, словотвірних типів, словотвірних моделей [100, 29–38; 113, 102].

Зміни у значенні термінів відбуваються під впливом таких мов- них і позамовних чинників, як прогрес конкретної галузі науки, глиб- ше проникнення в природу поняття, розвиток словотвірних можли- востей термінів, збагачення лексики загальнолітературної мови та інше. Вони проявляються й у вигляді афіксальних змін (вирівнюван- ня за мікросистемою), і у вигляді синонімічних змін або нових замін (з випаданням із системи старого терміна) [47, 212].

При впорядкуванні, нормалізації терміносистем окремих галу- зей знань сучасне термінознавство висуває до творення терміна ряд вимог [54, 12]:

* + - * створюючи нові терміни, не відкидати тих, які надійно ввій- шли в термінологічну систему мови;
			* дотримуватися принципу спадкоємності;
			* брати за основу власне мовні засоби;
			* приводити у відповідність власне мовну термінологію з між- народною;
			* створювати нові терміни на основі єдності словотвірних за- собів (і питомих, і запозичених);
			* термін повинен бути логічним, тобто точно відповідати де- фініції (символ є логічним терміном лише в тому випадку, якщо існує об’єкт позначення, тобто денотат терміна);
			* термін має бути системним, однозначним, оперативним (символ є науковим терміном лише в тому випадку, якщо він позначає один об’єкт, а не кілька об’єктів);
			* те саме поняття має називатися одним терміном;
			* термін має відповідати загальномовним традиціям;
			* термін не повинен бути емоційно забарвленим.

Словотворення, деривація – творення похідних простих та складних слів за дериваційними правилами і словотвірними типами. Словотворення здійснюється за допомогою словотвірних засобів і за- лежно від їхнього характеру поділяється на словопородження (коли в акті творення похідного слова використовують афіксацію), осново- складання і словоскладання (якщо творення складних слів ґрунтуєть- ся на поєднанні двох або й більше повнозначних одиниць), абревіацію (коли похідні виникають внаслідок скорочення слів), конверсію (при переході слів з однієї частини мови до іншої). Завдяки словотворенню забезпечується безперервність мови в часі, задовольняються потреби її носіїв у позначенні нових реалій, регулюється співіснування непо- хідних та похідних, старих і нових слів. Воно, забезпечуючи процес номінації, служить збереженню і поповненню словникового складу мови [34, 575].

Суфіксальне словотворення назв технічних та наукових по- нять – це один із словотвірних класів іменникового суфіксального словотвору, який в основному є спільним для всіх слов’янських мов [35, 57]. У словотвірній системі мови здійснюється абстрагування значень, уточнюються відмінності між лексичними та граматичними

значеннями. З усіх проблем, що стосуються термінологічної лексики, питання суфіксального словотворення найчастіше викликало заці- кавлення [46; 90; 72; 4; 38].

Як відомо, більшість слів української мови твориться морфоло- гічним способом [45; 26; 40; 38]. У ньому чільне місце посідає афік- сація, тобто деривація за допомогою афіксальних морфем: префіксів, суфіксів, префіксів і суфіксів одночасно, постфіксів, флексій.

Способів афіксального творення є багато (суфіксальний, пре- фіксальний, конфіксальний, флексійний). Термінологія ж твориться здебільшого суфіксальним, префіксальним та суфіксально-префік- сальним (конфіксним) способами. Оскільки афікс завжди включає термін у певну матрицю системи, тому його семантичне навантажен- ня конкретніше і чіткіше, ніж у загальнолітературній мові. Саме «в морфологічній структурі слова-терміна, утвореного шляхом афікса- ції, органічно закладені основи структурної систематизації, які мають першочергове значення для термінології» [82, 121].

Наділяючи терміни, до складу яких вони входять, єдиним зна- ченням або відтінком значень, афікси тим самим виконують семан- тичну функцію (приклади див. далі) [84, 167–168]. У творенні термінів беруть участь не всі афікси, а лише окремі, серед яких поширеними є такі: ***-нʹнʹ(а), -ізм, -цій(а), -ість, -ач, -ø*** (нульовий суфікс) тощо.

Семантика термінів, утворених за допомогою нульового суфікса, полягає у тому, що вони можуть позначати:

процес: *зсув* – «деформація пружного тіла, за якої його шари зсу- ваються, переміщаються відносно один одного» (СУМ), *опір* – «про- тистояння матеріалів впливам та дії зовнішніх сил» (СУМ), *згин* –

«процес надання чому-небудь форми дуги чи зигзага…» (СУМ),

*поділ* – «процес ділення чого-небудь на частини» (СУМ), *розтяг* –

«процес деформації тіла, за якого воно стає довшим, ширшим, біль- шим за розміром» (СУМ), *злам* – «процес вигинання під кутом, зміна звичайного вигляду, попереднього контуру» (СУМ), *нагрів* – «процес віддавання тепла іншому тілу» (СУМ), *провід*– «процес проведення куди-небудь з певною метою труб, проводу, кабелю» (СУМ);

предмет або інструмент, результат дії: *блок* – «простий механізм для підняття важких предметів, що має форму колеса (на осі) з жо- лобом, через яке перекинуто ланцюг, канат» або «окрема, незалежна

частина споруди, машини і т.ін., що складається також з окремих еле- ментів або деталей» (СУМ), *клин* – «загострений з одного кінця шма- ток дерева або металу для розколювання, розщеплення чого-небудь» (СУМ), *заглиб* – «виїмка на якій-небудь поверхні» (СУМ), *бур* – «ін- струмент для буріння свердловин у ґрунті та різних гірських породах» (СУМ), *провід* – «металевий провідник, дріт, призначений для переда- вання електричного струму» (СУМ);

одиничний акт якоїсь дії: *оберт* – «повне коло руху чого-небудь навколо власної осі», *пуск* – «дія за значенням пускати, приводити в дію, рух; змушувати працювати машину, механізм, промислове під- приємство», *виклик* – «прохання або вимога з’явитися куди-небудь», *дотик* – «спільний доторк чогось до чого-небудь» (УРСНТ, СУМ).

Ці терміни творяться за моделлю – «основа дієслова + ø» (V+ø). Суфікс ***-нʹнʹ(а)*** має словотвірне значення «опредметнена дія», за його допомогою творяться терміни на позначення процесу: *розтяган- ня* – «дія за значенням розтягати», *зміцнення* – «дія за значенням зміц- нити», *обтікання* – «дія за значенням обтікати», *звалювання* – «дія за значенням звалювати», *гартування* – «дія за значенням гартувати», *фільтрування* – «дія за значенням фільтрувати», юстування – «дія за значенням юстувати», *вклинення* – «дія за значенням вклинити», *по- дрібнення* – «дія за значенням подрібнити», *оплавлення* – «дія за зна- ченням оплавити» (СУМ). Вони творяться за моделлю «основа дієсло-

ва + -нʹнʹ(а) – V + -нʹнʹ(а)».

Терміни з суфіксом -ість творяться від основи прикметника і мо- жуть позначати:

процеси: *бурливість*, *сплавленість*, *автоматизованість*, *згущу- ваність* і мають значення «абстрактний іменник до бурливий, сплав- лений, автоматизований, згущуваний» (СУМ);

стани: *лужність* – «насиченість чого-небудь лугами» (СУМ), *оголеність, збудженість*, *розжареність*, *дисперсність*, *відрубність* – мають значення «здатність збуджуватися», «стан за значенням оголе- ний, *розжарений*, *дисперсний*, *відрубний*» (СУМ);

предмети: *ємність* – «місткість» (ВТС), «посудина» (СУМ); властивості: *світлочутливість, пружність, стисливість, туго-*

*плавкість, термічність, вогнетривкість, ковкість, в’язкість, вогне- стійкість, розчинність, заокругленість* – мають значення «властивість

за значенням *світлочутливий, пружний, стисливий, тугоплавкий, термічний, вогнетривкий, ковкий, в`язкий, вогнестійкий, розчинний, заокруглений»* (СУМ), *валентність* – «здатність атомів хімічного еле- мента приєднувати до себе або заміщати певну кількість атомів іншо- го елемента», *селективність* (вибірність) – «здатність радіоприймача виділяти з багатьох радіосигналів лише потрібні») (СУМ);

величини: *світність* – «фізична величина, яка чисельно до- рівнює повному світловому потоку, що випромінюється одиницею площі його поверхні в один бік. тобто у середину тілесного кута 2πr (ЗКФ); *освітленість* – «фізична величина, яка чисельно дорівнює світловому потоку, що падає на одиницю площі поверхні»(ЗКФ). Такі терміни творяться від основи прикметника + ість. Модель А + ість.

За допомогою суфікса ***-ач*** творяться терміни, які називають предмети чи осіб за виконуваною роботою. Наприклад: *поглинач* –

«пристрій, використовуваний для поглинання чого-небудь (шуму, променів і т. ін.), *випрямляч* – «пристрій, призначений для пере- творення змінного електричного струму на постійний», *затискач* –

«пристрій для затискання чого-небудь» (СУМ), *змінювач, усмокту- вач, випростувач* – суб’єкти дії (УРСНТ), *сповільнювач* (нейтронів), *прискорювач* (заряджених частинок), *випромінювач* (КФ), *розділювач* (напруги), *стравлювач* – суб’єкти дії, *підсилювач* – «пристрій, призна- чений для збільшення енергетичних параметрів вхідного сигналу за рахунок допоміжного джерела»; *вимикач* – «пристрій для вмикання і вимикання»; *випалювач, нагнітач, охолоджувач*, *розбивач* – «особа, яка займається діяльністю, на яку вказує твірна основа» (СУМ). Як видно з наведених прикладів, такі терміни творяться за допомогою

основи дієслова та суфікса –ач за моделлю V + ач.

Суфікси ***-ств(о), -зтв(о), -цтв(о)*** творять технічні та наукові поняття: *ковальство* – «ремесло, фах коваля», *теслярство* – «робо- та, заняття тесляра», *склярство* – «виробництво скла; склоробство», *машинознавство* – «наука, що займається описом і теорією механіз- мів та машин, теорією конструювання та розрахунку на міцність, технологією машинобудування тощо», *металознавство* – «наука, що вивчає склад, будову та властивості металів і сплавів та закономір- ності їх зміни залежно від хімічного складу або теплового, хімічного, механічного, магнітного і радіоактивного діяння» (СУМ). Отже, такі

наукові поняття творяться від основи іменника + ств(о). Модель N + ств(о).

Частовживаним засобом творення термінологічної назви є ін- шомовні суфікси: ***-цій(а), -ацій(а), -изацій(а), -ізацій(а)***: *електро- нізація* – «впровадження електронних пристроїв у різні сфери ви- робничої діяльності» (КТС інформатика), *полімеризація* – «процес утворення полімерів», *електризація* – «надання тілу електричного заряду», *герметизація* – «дія за значенням герметизувати», *мета- лізація* – «дія за значенням металізувати», *кристалізація* – «перехід речовини з газоподібного, рідкого або твердого (аморфного) стану в кристалічний», *іонізація* – «перетворення електрично нейтральних частинок середовища в електрично заряджені», *фільтрація* – «при- родне просочування рідини або газу крізь пористе середовище», *гравітація* – «властивість усіх тіл взаємно притягатися», *фермента- ція* – «бродіння органічної речовини за участю ферментів, які потра- пляють ззовні або розвиваються під дією тепла», *дедукція* – «метод дослідження, за яким окреме пізнається на основі знання загально- го», *редукція* – «процес або дія, що призводить до зменшення, посла- блення або спрощення чого-небудь, іноді до повної втрати якихось ознак», *індукція* – «збудження електричного струму в якому-небудь провіднику під час його руху в магнітному полі або зміни навколо нього магнітного поля» (СУМ). Моделі творення таких термінів N+- цій(a), А+-цій(a) та V+-цій(a).

Суфікси ***-изм/-ізм/-їзм*** надають термінам значення властивос- ті, стану або називають наукові поняття чи різні процеси; називають конкретні іменники: *магнетизм* – «властивість магніту, а також про- відника з електричним струмом або електричних зарядів притягати чи відштовхувати деякі тіла», *еклектизм* – «механічне безпринципне поєднання різнорідних, несумісних, іноді протилежних поглядів, тео- рій тощо», *техніцизм* – «надавання надмірного значення зовнішньо- му, формальному боку справи на шкоду її суті», *механізм* – «пристрій, що передає або перетворює рух», *поліморфізм* – «здатність твердих тіл існувати у двох або кількох кристалічних структурах», *ізоморфізм* –

«здатність хімічних елементів заміщати один одного в кристалах без порушення будови останніх» (СУМ). Наведені вище терміни творять- ся за моделями N+-ізм(-изм/-їзм) та A+-ізм/-изм.

За допомогою суфікса ***–тор*** творяться назви різних пристроїв чи приладів. Здебільшого ці суфікси вживаються з основою іншо- мовних слів: *селектор* – «електромагнітний апарат для одночасного телефонного виклику кількох або всіх абонентів певної лінії», *колек- тор* – «частина динамо-машини, за допомогою якої змінний струм перетворюється в постійний», *рефлектор* – «пристрій, що змінює напрям та інтенсивність світлового проміння в освітлювальних при- ладах, радіохвиль у радіотехнічних пристроях» (ВТС). Модель цих термінів А+-тор.

Моделі творення термінів показано у таблиці 1.

*Таблиця 1.*

### «Словотворчі моделі термінодериватів».

Словотвірна префіксація у термінології представлена обмеже- ною кількістю морфем: над-, під-, проти-, без- тощо:

* префікс ***над-*** вказує на надмірність вияву того, на що вказує твірне слово: *надтвердий, надміцний, надточний, надгустий, надлег- кий, надзвуковий, надклепування, наддувний, надлишковість, надмо- лекулярний, надплинність, надстійкість, надструм, наднапруження, надпотужність, надтекучість, надвисоковольтний, надпровідність, надгенератор, надрефракція* (СУМ);
* префікс ***під-*** – надає утвореним термінам відтінку значення

«частина чогось» або назви приладів чи пристроїв: *підбалка, підби- рач, підбір, підбункер, підбут, підвулканізація, підзаряд, підкатегорія, підспектр, підсинхронність, підтіло, підчищувач, підфарник, підфунк- тор, підформула, підверстка, підвищувач* (УРСНТ), *підклас, підвид, підсилювач, піддіапазон, підпрограма, підсистема* (СУМ);

* префікс ***проти-*** вказує на протилежність того, що позна- чає твірне слово: *протиструм, протиелемент* (СУМ), *протизв`язок, протидуговий, протиелектрорушійний, протиковзний, протикоро- зійний, противага, противибуховий, противідкатний, протигазний, противогкісний, протигнильний* (УРСНТ);
* префікс ***пере-*** означає вияв дії, більшої за норму, назву процесу чи способу або назву пристроїв, механізмів: *перевантажувач, переби- вач, передавач, перезапилення, перегонка, перев’язь, перегарт* (СУМ), *перегин* (місце), *перегинач, перекидач, перекіс, переліт, перев`язь, пе- ревантажуваність, перемикач, перенапруга, переохолодження, пере- пад, перекачування, перекидальний, перезволожений, переплавлення, переплав, переріз* (УРСНТ);
* префікс ***без-*** означає відсутність того, на що вказує твірна основа (слово): *безаварійність, безалмазний, безарматурний, безінер- ційний, безбілковий, безстрижневий, безструктурний, безбандажний, безшарнірний, безшовний, безвихровий, безгранність, безінерційний, безіскровий, безколекторний, безроторний, безцентровий, безшарнір- ний* (УРСНТ).

Словотвірними нерідко виступають іншомовні префікси: ***анти-***:

*тина, рідина*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| моделі термінодериватів | приклади | кількість | відсоток |
| V+- ø | вруб, хід, вплив, друк, заруб, збір, заміс, блок, клин, засув, запал, затяг, замір | 216 | 7,20 |
| V+ -нʹнʹ(a) | *зенкерування, драгування, звальцювання, центрування, затягування, юстування* | 754 | 25,13 |
| V+-т’т’(a) | *нагріття, покриття* | 58 | 1,94 |
| A+-ість | *валентність, інертність, деформовність, загартовність, лужність, дисперсність* | 310 | 10,40 |
| V+-ач | *загинач, користувач, поширювач, затис- кач, зменшувач, випростувач, охолоджу- вач, опріснювач, прискорювач* | 428 | 14,27 |
| N+-ізм/-изм/-їзм | *еклектизм, техніцизм* | 121 | 4,04 |
| A+-ізм/-изм | *магнетизм, поліморфізм, ізоморфізм, па- ралелізм* | 312 | 10,40 |
| N + ств(о) | *ковальство, теслярство, склярство, ма- шинознавство, металознавство* | 93 | 3,10 |
| N+-цій(a) | *кристалізація, електризація, реакція, гер- метизація, іонізація, ферментація, мута- ція, індукція, дифракція* | 388 | 12,94 |
| V+-цій(a) | *індукція, електронізація, гравітація* | 135 | 4,50 |
| А+-цій(a) | *віртуалізація, синхронізація* | 75 | 2,50 |
| А+-ин | *довжина, ширина, величина, опуклина, гус-* | 47 | 1,57 |
| А+-от |  | 15 | 0,50 |
| А+-тор | *колектор, селек* | 42 | 1,40 |
| інші моделі | *спроба, різьба* | 6 | 0,20 |

*та*

*антикорозійний, антифрикційний, антигіперон, антигомографія, ан-*

*довгота, широ*

*тор*

*тигравітація, антиградієнт, антизбіг, антиізоморфізм, антиіндук- тор, антикоагулятор, антикогерер антиферомагнетик* (УРСНТ);

***ад-***: *адсорбція, адвекція* (СІС 1), *адкрустація, адвентиція, адгезія, аддукція* (УРСНТ); ***аб-***: *абсорбція, абдукція, абштрих* (СІС 1), *абтер- мінальний, абсорбент* (УРСНТ); ***бі-***: *біінваріантний, бікатегорія, бік- вадрат, бікварц, бікомпакт, бікомплекс, біконструкція, білінійний, бімодуль, біморфізм, біспіраль, біпризма* (УРСНТ), *біметал, бімолеку- лярний, біполярний, бісульфат, бісульфіт, бісектор, біхромат, біфіляр* (СІС 2); ***де-***: *деполяризація, десилікація, декальцинація, декомпресор, десиметрія* (УРСНТ), *дегазувати, дегідратація, дегельментизація, деемульгуватися, деаерація, декарбонізація, декартелізація, декомп- ресія, деавтоматизувати, демаркувати* (СІС 1); ***контр-***: *контражур, контргайка* (СІС 2), *контраваріант, контрградієнт, контркалібр, контрпара, контррейка, контрструм, контршаблон* (УРСНТ), – на- звані префікси мають значення заперечення, подвоєння, вказівки на протилежність; ***ре-***: *рекристалізація, реактивація, ревакцинація, рекарбонізація, регресія, рекомбінація, ретрансмісія* (УРСНТ), *ре- конструкція, реконкіста, ретранслювати, регенерація, реконверсія, ренатуралізувати, рекуперація* (СІС 2) – префікс означає зворотну або повторну дію; ***макро-***: *макрогенератор, макрокоманда, макропро- грамування, макропроцесор, макророзширення* (КТС інформатика), *макромодель, макроструктура, макротвердість, макроексперимент, макрографія, макроліквація, макрорадикал* (УРСНТ), *макромолекула, макросистема* (СІС 2), – цей префікс означає «великий, значний, ве- ликих розмірів».

Кількісні показники вживання термінів із аналізованими пре- фіксами можна простежити за таблицею.

*Таблиця 2.*

### «Дериваційні засоби природничої

**та технічної терміносистем» (префікси).**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **префікси** | **приклади** | **кількість** | **відсоток** |
| без- | *бездефектність, безмірність, безшовний, без- шарнірний, безвуглецевий, безінерційний* | 122 | 8,13 |
| бі- | *бісульфат, біполярний, бівектор* | 116 | 7,73 |
| аб- | *абсорбція, абдукція, абштрих* | 47 | 3,10 |
| ад- | *адсорбція, адвекція* | 31 | 2,10 |
| де- | *деаерація, деполяризація, дегідратація, дегідро- генізація, деемульгування, декомпресія* | 97 | 6,47 |
| контр- | *контражур, контргайка* | 46 | 3,07 |
| макро- | *макрогенератор, макрокоманда, макротвер- дість, макроексперимент* | 42 | 2,80 |
| анти- | *антикорозійний, антифрикційний* | 73 | 4,87 |
| ре- | *рекристалізація, реконверсія, рекомбінація, ре- трансляція, ревакцинація, рекуперація* | 82 | 5,47 |

В українських науково-технічних текстах вживається терміноло- гія, яка твориться за зразками загальномовних складних слів. Вивчен- ню складних термінів присвятили свої праці Н. Клименко, Л. Азарова, О. Чуєшкова, В. Овчаренко, З. Осипенко, Т. Панько, Р. Стецюк, О. Чу- мак, О. Іващишина та інші. Так, мовознавець Т. Панько стверджує, що складні конструкції можна поділити на дві групи. До першої належать такі юкстапозити, які називають різні технічні прилади, пристрої чи матеріали і утворені на основі сурядного словосполучення: *радіоа- кумулятор, ампервольтомметр; скловата, планшайба, склоцемент, скловолокно, світлотехніка, олововодень, магнітооптика, магнітос- фера* (СУМ), *блок-схема* (КТС інформатика).

Друга група термінів утворена за допомогою інтерфікса на основі підрядного словосполучення: *вологостійкість, вологоміст- кіст а к*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **префікси** | **приклади** | **кількість** | **відсоток** |
| над- | *надміцний, надклепування, надточний, надгус- тий, надзвуковий, надрефракція* | 128 | 8,52 |
| під- | *підбалка, підбирач, підклас, підвид, підсилювач, піддіапазон, підпрограма* | 391 | 26,07 |
| проти- | *протиструм, протиелемент* | 78 | 5,20 |
| пере- | *перевантажувач, перебивач, перев’язь, перена- пруга, переріз, перепад, переохолодження, пере- плавлення* | 247 | 16,47 |

*ь, електромех ніка, водонепрони ність, водокористування, де-*

*ревооброблення, бочкопідіймальник, водоопріснювач, звукопоглинач, оловоорганічний, звукопровідник, шестизарядний, шестиатомний, нікелевмісний* (УРСНТ), *стрічкопритискач, шумопеленгація* (СУМ) тощо [83, 7]. Такі терміни називають, як правило, властивості, стани, а також прилади та пристрої. Але якщо назви приладів та пристроїв другої групи побудовані за допомогою підрядного типу зв’язку, то їх компоненти виражають певну взаємозалежність.

В українській науково-технічній термінології на позначення різ- номанітних наукових понять уживаються складноскорочені назви, які утворюються:

* з початкових звуків (букв) слів певних назв: *ЕОМ* – електро- нно-обчислювальна машина, *АЦП* – аналого-цифровий перетворю- вач, *АНС* – автоматизована навчальна система, *АСНТІ* – автомати- зована система науково-технічної інформації (*КТС* інформатика), *ПТК* – перемикач телевізійних каналів (*ТС*) тощо;
* поєднанням початкових частин слів *варикап* (від англ. *vari* – змінний і *cap* – ємність – напівпровідниковий електричний конденса- тор, що його електропровідність залежить від прикладеної напруги),

*вариконд* (від англ. *vari* – змінний і *cond* – конденсатор – сегнетоке- рамічний електричний конденсатор з різко вираженою непропо- рційною залежністю електроємності від напруженості електричного поля) (СІС 2).

* поєднанням початкових частин слів з повним словом: *віброі- золяція* – «захист споруд, машин та інших об’єктів від шкідливих ме- ханічних коливань» (СІС 1), *автофазування* – «явище автоматичного підстроювання частоти обертання частинок у прискорювачі до часто- ти прискорюваного електричного поля, що забезпечує прискорення електронів, протонів та інших заряджених частинок до високих енер- гій у більшості прискорювачів» (СІС 1), *пірометалургія* – «процес до- бування металів відновленням їхніх сполук при високих температу- рах» (ЗХ), *електрорафінування* – «метод окиснення технічного металу з наступним відновленням добутих сполук до вихідного металу шля- хом електролізу в розплавах або в розчинах» (ЗХ) тощо.

Інтернаціональні компоненти-блоки становлять особливу групу складних термінів: *радіо, теле, авто, фото, мікро, стерео, електро, термо, гідро, моно, граф, скоп, графія, скопія, лог, логія*, що вживають- ся у препозиції або у постпозиції. Підхід до номінації такого зразка у науковій літературі досить суперечливий. Зазначені компоненти називають афіксоїдами (Т. Канделакі), афіксами (Д. Лотте), афіксаль- ними радиксоїдами (Р. Сафін), препозитивними та постпозитивними блоками (В. Акуленко) [84, 167–171].

Однозначно трактувати такі явища не можна, оскільки в деяких складних номінаціях – це усічені основи прикметників (*автодіагнос-*

*тика* – автоматична діагностика, *автозавантаження* – автоматичне завантаження, *автокласифікація* – автоматична класифікація) (КТС інформатика), а в інших – зв’язані кореневі морфеми (автозаміна – за- сіб у текстових редакторах, який дає можливість автоматично заміни- ти одну послідовність символів іншою; автозбереження – збереження на ЕОМ оброблюваної інформації через певні проміжки часу на ви- падок від’єднання системи живлення чи іншої аварії) (КТС інформа- тика), а в третіх – самостійні слова (*авто* – у значенні ’автомобіль’) [84, 167–171]. Н. Васильєва стверджує, що «в суто практичному плані індекс терміноелементів, побудований з урахуванням їхніх семан- тичних особливостей (парадигматичних і синтагматичних), набагато більше може дати термінологам-практикам, ніж простий алфавітний перерахунок» [13, 78].

Складеному слову як спеціальному об’єктові дослідження при- свячена праця І. Галенко, в якій подано чітку дефініцію складеного і складного слова [21, 60]. Тут зазначено, що термінологічне викорис- тання слів у зв’язку з їх лексикалізацією дає підставу вважати утворен- ня такого типу складними словами. Як засвідчує зібраний І. Галенко матеріал, терміни–складені слова, що є утвореннями, де переважають міжнародні або запозичені елементи з різним ступенем адаптації їх в українській мові.

Крім складних термінів, у науково-технічній термінології вжи- ваються і багатокомпонентні термінологічні сполучення. За кількістю членів вони можуть бути дво-, три-, чотири- і багаточленними. Дво- членні термінологічні сполучення здебільшого творяться за такими двома моделями: «прикметник + іменник» (А+N): *магнітна головка,*

*автоматична діагностика, аналогова модель, безпечне форматуван- ня, базова структура, віртуальний термінал, графічний адаптер, вхідний параметр, інформаційна ємність, знакова константа, вну- трішня функція*, (КТС інформатика); та «іменник + іменник» (N+N): *швидкість форматування, адреса команди, адаптер дисплея, ємність пам’яті, ємність регістра, програма керування, обсяг пам’яті, банк пам’яті, параметр програми, дешифрування тексту, блок управлін- ня, гніздо розширення, зв’язок даних, доступність даних, контроль доступу* (КТС інформатика). Для творення таких термінів за основу береться іменник: *головка – магнітна головка, головка запису, головка*

*зчитування; адаптер – адаптер графічний, адаптер дисплея, адаптер каналів, адаптер лінії* (КТС інформатика), *ланцюг – ланцюг альтер- нувальний, ланцюг буксирний, ланцюг відкритий, ланцюг переміжний; лампа – лампа хвильова, лампа розжарювання, лампа газорозрядна, лампа щілинна; міцність – міцність вібраційна, міцність статична, міцність тривала, міцність циклічна* (УРСНТ). Компоненти терміно- логічних словосполучень лише конкретизують наявний термін і ма- ють різний ступінь термінологічності: *швидкість автомобіля, оберт диска, шліфування поверхні* тощо.

Трикомпонентні термінологічні моделі творяться за структу- рою: «прикметник + прикметник + іменник» (А+А+N): *інтегрована прикладна система, інструментальна експертна система, вичерпне вхідне тестування, аналогова обчислювальна машина, безкоштовне програмне забезпечення, локальна обчислювальна мережа* (КТС інфор- матика) та ін., «прикметник + іменник + іменник» (А+N+N): *типовий носій запису, автоматична система контролю, ієрархічна модель да- них, дистанційна обробка даних, логічний номер пристрою, реляцій- на структура даних* (КТС інформатика); «іменник + прикметник + іменник» (N+A+N): *оператор умовного переходу, сектор початково- го завантаження, осердя магнітної головки, запрошення операційної системи, конфігурація обчислювальної системи, лінійка текстового редактора, генератор випадкових чисел, пакет прикладник програм* (КТС інформатика); «іменник + іменник + іменник» (N+N+N): *опису- вання бази даних, програма обробки помилок, розподілення бази даних, одиниця кількості інформації, абонент телеобробки даних, автома- тизація управління процесом, основа системи числення, система об- робки даних, система передавання даних* (КТС інформатика).

Основним елементом для творення подібних структур може бути і словосполучення, і окреме слово. Так, від моделі «прикметник + іменник» твориться трикомпонентний термін моделі (А+А+N): *інте- грована система* – *інтегрована прикладна система, інструментальна система – інструментальна експертна система, вичерпне тестуван-*

*ня – вичерпне вхідне тестування, обчислювальна машина – аналого- ва обчислювальна машина* (КТС інформатика). Від моделі «іменник

+ іменник» твориться модель А+(N+N): *носій запису – типовий носій запису, система контролю – автоматична система контролю, мо-*

*дель даних – ієрархічна модель даних, обробка даних – дистанційна обробка даних, номер пристрою – логічний номер пристрою, структу- ра даних – реляційна структура даних, швидкість запису – інформа- ційна швидкість запису* (КТС інформатика).

Вихідним словом для моделей N+A+N, N+N+N є іменник, тобто однослівна структура: *оператор + умовний перехід – оператор умов- ного переходу, сектор + початкове завантаження – сектор початко- вого завантаження, осердя+ магнітна головка – осердя магнітної голо- вки, лінійка + текстовий редактор – лінійка текстового редактора, генератор + випадкові числа – генератор випадкових чисел, пакет + прикладні програми – пакет прикладних програм* (КТС інформатика);

«іменник + іменник + іменник» (N+N+N): *описування + база даних – описування бази даних, програма + обробка помилок – програма об- робки помилок, розподілення + база даних – розподілення бази даних, система + передавання даних – система передавання даних* (КТС ін- форматика).

Як бачимо, зі збільшенням кількості компонентів збільшується і можливість різноманітних їх комбінацій, тому кількість моделей збільшується й у трикомпонентних структурах дорівнює вже чоти- рьом чи більше.

Багатокомпонентні терміни також творяться на основі нижчої структури, у даному разі – дво- чи трикомпонентної, наприклад: *елек- тронна обчислювальна машина – електронна аналогова обчислюваль- на машина, автоматизована система управління – автоматизована система управління процесами, автоматизована система управління технологічними процесами, автоматизована інформаційна систе- ма – автоматизована фактографічна інформаційна система – авто- матизована документо-фактографічна інформаційна система* (КТС інформатика).

Про термінологічність цих структур свідчить наявність у них дефініцій: *прийняття рішення в автоматизованій системі управлін- ня* – «вибір в автоматизованій системі управління конкретної керів- ної дії»; *електронна аналогова обчислювальна машина* – «аналогова обчислювальна машина, в якій машинні змінні, що відповідають у деякому масштабі математичним змінним, подаються електричною напругою постійного струму»; *автоматизована система науково-*

*технічної інформації* – «автоматизована система інформаційного об- слуговування, призначена для своєчасного забезпечення користува- чів інформацією з галузі науки і техніки» (КТС інформатика). Тому можна сказати, що термінологічна система відображає в структурі компонентів, які входять до її складу, певні зв’язки і відношення, які об’єктивно існують у колі названих понять та явищ [84, 172-173].

Проведене дослідження дає підстави стверджувати, що сучасна українська наукова термінологія має всі словотвірні засоби для пере- дачі найрізноманітніших науково-технічних понять.

Отже, загальні закономірності описаних вище способів слово- твору єдині для всієї мови в цілому. Утворення термінів відбувається в основному за тими самими словотвірними моделями і за допомогою тих самих словотвірних афіксів, за якими творяться і слова загаль- нолітературної мови, тому що термінологічна лексика є невід’ємною частиною загальнолітературної мови.

Людське сприйняття влаштоване так, що і загальновживана лек- сика, і науково-технічні поняття засвоюються за єдиними механізмами. Засоби афіксального способу в термінотворенні, як і в словотво-

рі загальнолітературної мови, є однаковими, а сам спосіб уважаєть- ся одним з основних і продуктивних. Однак, на думку В. Даниленко, стосовно термінології морфологічний спосіб має деякі істотні осо- бливості. З’ясування і сформулювання цих особливостей у реаліза- ції афіксального способу в термінотворенні допомагає виявити деякі особливості термінологічного словотвору в цілому [21, 112].

У творенні науково-технічної термінології використовується значно ширше і різноманітніше коло термінотворчих засобів, ніж у загальнолітературній мові. Уже відзначалося, що в наборі засобів, які беруть участь у творенні термінів, можна виділити дві групи: словес- ні й символічні. До словесних належить використання словотвірних морфем і твірних основ української мови та інтернаціональні еле-

менти: *самофокусування, освітленість, надплинність, теплоємність, квазічастинки, квантування, світність, антинейтрино, баріони, гі- перони* (ЗКФ), *деформативність, брандвахта, бустерний, варіофон, ворсування, вулканізація, гальванізування, двоваловий, забурювання, замикальний, зумпф, зімкнення, корпускула, криволінійність, моди- фікація* (УРСНТ), а також використання наявних загальновживаних

слів національної мови (семантичний словотвір): *чашечка, коліно, щока, шийка, волосина, головка, палець, лопатка, зуб, ребро, лебідка, човник, ручка, бик, журавель, підошва, рукав, гніздо, вушко* (СУМ).

Основним способом творення більшості термінів у кожній тер- міносистемі є вербальні засоби. Однак і символічні терміноелемен- ти для ряду галузевих термінологій є актуальними, особливо для комп’ютерних і похідних галузей, фізики елементарних частинок та загальної фізики і хімії. Як символічні засоби творення науково-тех- нічних термінів вживаються цифри, позначки, графічні символи ма- тематичної, фізичної, хімічної та іншої термінологій. Символи актив- но вживаються як компоненти складних спеціальних найменувань, утворюючи комбіновані символи-слова: *V-подібні з’єднання*, *х-подібні*

*з’єднання* (термінологія зварювання металів), *V-подібний манометр*

(ЗКФ). Як символічні компоненти використовуються букви грецько- го алфавіту: *α-частка, µ-мезон, Ψ-мезон, η-мезон, π-мезон, γ-фотон, p-код, γ-квант, γ-частка, α-розпад, x-модель, PU-екранування, β-розпад, β-радіоактивність* (термінологія фізики елементарних час- тинок), *K-, L-, M-, N-, O-серія* (ЗКФ) тощо; *IBM-сумісний, DVD-плеєр, web-сторінка* (інформатика); *хімічних галузей: pH-метр, ρ-орбіталь, ρ-електрон, π-зв’язки* (ЗХ). Це зумовлено бажанням фахівців з на- уково-технічної термінології якомога точніше донести до реципієнта

суть позначуваного поняття. Щоб полегшити сприймання наукового терміна, автори маркують однотипні поняття символічними знаками.

Для термінотворення властиве частотне вживання власних назв як твірної основи. У науково-технічній науці творяться терміни-епо- німи від основ власних назв, які функціонують як звичайні і повно- правні назви, наприклад, фізичні одиниці: *ом, кулон, ампер, вольт, герц, рентген, генрі, джоуль* (ЗФ), у найменуваннях мінералів і силі- катів: *астраханіт, байкаліт, глінкіт, ломоносовіт, гетит* (ЗХ); хі- мічних елементів: *кюрій, курчатовій, ейнштейній, фермій, менделєвій* (ЗХ).

На думку В. Даниленко [21, 114], системі науково-технічного термінотворення характерні такі основні тенденції:

* зростання продуктивності ряду моделей, які обслуговують

основні категорії найменувань (процеси, предмети, особи, абстрактні поняття тощо);

* збільшення регулярності словотвірних моделей;
* посилення спеціалізації словотвірних засобів для виражен- ня певних значень.

Названі три тенденції взаємодіють між собою й зумовлюють одна одну. У цих же напрямах в основному розвивається і терміно- логічний словотвір. Термінологічне словотворення конкретизує, під- силює, поглиблює впровадження цих тенденцій у мовному процесі в цілому, оскільки воно більш динамічне, більш рухливе й водночас кероване і регульоване. Але в термінології сильні й інші напрямки, дія яких теж може бути спрямована на посилення згаданих загальних тенденцій:

* посилене зростання власне термінологічного фонду слово- твору (афіксів і готових частин для додавання, готових конструкцій), що водночас забезпечує і регулярність моделей, і спеціалізацію тер- мінотворчих засобів: *біоніка, космонавтика, космохімія, космофізика, космопсихологія, магнітобіологія, нейроанатомія, нейропсихологія, екологія, ергономія, селенологія, біофізик, біохімік, кібернетик, біокі- бернетик, аквамобіль, астрокомпас, батиплан, селенограф, бароте- рапія, радіотелеметрія, біометрія, вариоскопія, геохронологія* (СУМ, УРСНТ, СІС 2);
* тенденція до гніздового словотвору, до створення комплексу найменувань, пов’язаних загальною твірною основою (дієслово – від- дієслівний іменник – прикметник – іменник (загальна назва): *демпфу-*

їх уживання. Такі умови творення віддієслівних іменників існують, наприклад, у сфері науково-технічної термінології від основ дієслів на ***-увати, -ювати*** за допомогою суфікса ***–нʹнʹ(а)***: *розгалужувати – розгалужування, сегментувати – сегментування, протягувати – про- тягування, розклепувати – розклепування, спресовувати – спресову- вання, ферментувати – ферментування, зейгерувати – зейгерування, емалювати – емалювання, дифундувати – дифундування, вентилю- вати – вентилювання* (УРСНТ), *синтезувати – синтезування* (КТС інформатика). «Чим більше слів утворено за таким типом (з актуалі- зованим значенням) і чим більш уживані ці слова, тим більше впевне- ність, що нові найменування будуть утворюватися за цим словотвір- ним типом» [21, 115]. Тому що людське мислення влаштоване так, що нові поняття формуються на базі уже відомого. За зразками відомих, звичних найменувань науковці творять нові терміни.

Отже, творення науково-технічних термінів відбувається за продуктивними для сучасної української літературної мови слово- твірними типами і моделями. Але в той же час мова науки і техніки на основі системи словотвору загальнолітературної мови створює свою словотвірну підсистему, яка дає можливість забезпечити якість сло- вотвірного процесу для семантичного функціонування термінологіч- ної лексики.

*вати – демпфування – демпферний – демпфер; хімізувати – хімізація – хімічний – хімік; сегментувати – сегментація – сегментний – сегмент; амортизувати – амортизація – амортизаційний – амортизатор;*

### Семантика науково-

**технічного терміна**

Мова науки й техніки потребує лаконічності, поняттєвої точності й од- нозначності термінологічних одиниць

*пульсувати – пульсування – пульсівний – пульсатор; акумулювати – акумуляція – акумуляційний – акумулятор; множити – множення – множений – множник; напружити – напруження – напружений – на- пруга; різати – різання – різаний – різак* (УРСНТ);

* посилення в певних ситуаціях взаємозумовленості продук- тивності словотвірної моделі та вживаності найменувань, утворених за цією моделлю. Дія цієї тенденції можлива в умовах конкуренції словотвірних моделей, тобто тоді, коли є дві чи кілька словотвір- них моделей з рівною можливістю сполучення певних основ з пев- ними афіксами; повна семантична ідентичність похідних слів і сфер

у межах однієї галузі знань. Упорядкування терміносистеми україн- ської мови безпосередньо залежить від розв’язання проблеми семан- тики терміна.

На сучасному етапі розвитку української термінології мовознав- ці не мають єдиних поглядів на когнітивний аспект у цій галузі знань. Традиційно вважається, що досконалим є такий термін, який не ви- кликає у мовця додаткових асоціацій – саме тому перевагу в терміно- логії віддають запозиченим словам [76, 190]. Зокрема, П. Івич, О. Іса- ченко, Ж. Марузо, О. Пєшковський та інші вважають, що термін, який не має ніякої мотивації, є найдовершенішим. Протилежний погляд

висловлювали М. Бергер, Л. Андрейчин, Р. Піотровський. А. Коваль вважає, що вмотивованість / невмотивованість термінів не є їхньою істотною рисою [47, 265-270].

С. Шелов висуває гіпотезу про те, що фундаментальну частину науково-технічного знання презентують прийняті у відповідній га- лузі визначення (дефініції) її наукових термінів. Семантичні дослі- дження термінології, як правило, звертаються до вивчення визначень (дефініцій) понять, виражених термінами, які найбільш природним і очевидним способом фіксують змістовий бік терміна. Визначен- ня термінів фіксують значною мірою відношення між відповідними термінологічними поняттями і власне термінами, відношення, що їх можна розглядати як важливі поняттєві складники змістової струк- тури певної галузі, до якої входять ці терміни [117, 403]:

* дефініції і тільки вони є формальним показником перетво-

рення мовної одиниці на термін;

* термінологічні визначення є єдиним порівняно надійним

«знаковим закріплювачем» поняттєвого змісту термінів;

* термінологічні дефініції, як правило, обмежені словниковою довжиною і мають у тексті досить чітко виражені межі: по- казники початку і кінця;
* сам текст визначення має низку важливих якостей, яких мо- жуть не мати інші фрагменти тексту, а саме: інформаційна насиченість і стилістична нейтральність, поняттєва наван- таженість кожного повнозначного слова, лаконічність, типо- вість ознак для певної тематичної галузі [118, 2].

З цього погляду, дефініції термінів є безперечно цікавим і ко- рисним об’єктом для розв’язання завдань, які стосуються поняттє- вого аналізу й оброблення термінів, завдань подачі знань, проблем змістового комп’ютерного оброблення наукового тексту. «Терміни не існують поза терміносистемами і не існують без визначень... До спе- цифічного визначення термінів у нас немає достатньої уваги з боку їх- ньої можливості формалізуватися... Зауважимо, що Комітет наукової термінології, його інструкції дають зразки конструювання термінів на строго науковій основі, але вони ніяк не співвіднесені із завданнями наукової формалізації» [2, 11].

Значення терміна, як і значення будь-якої лексичної одиниці, – продукт розумової діяльності людини, воно пов’язане з редукцією ін- формації людською свідомістю, з такими видами розумових процесів, як порівняння, класифікація, узагальнення, тому воно має узагальне- ний та узагальнювальний характер. Але семантика терміна має свою (хоч і подібну) специфіку порівняно з лексичним значенням загаль- новживаних слів.

Лексичне значення слова і лексичне значення терміна – це по- няття неоднопланові; лексичне значення терміна – це і є визначення поняття, та дефініція, яка йому приписується в певній термінологіч- ній системі. Релевантною ознакою кожного терміна є його співвід- несеність із науковим поняттям у межах конкретної наукової галузі, тобто в межах певного термінологічного поля. Поняття, співвіднесене з іншими поняттями цієї самої наукової галузі, є елементом системи понять, а отже, термін, взаємопов’язаний з іншими термінами, є еле- ментом терміносистеми, тому значення кожного окремого терміна узгоджене зі значенням інших термінів цієї самої системи. Співвід- несеність із науковим поняттям зумовлює диференційні особливості терміна, і це перш за все стосується його значення [71,156].

Значення терміна виражається вербально. Стисле визначення наукового поняття, яке відображає істотні ознаки предмета чи яви- ща (тобто дефініція) містить суттєві семантичні компоненти, істотні ознаки конкретного наукового поняття. Дефініція встановлює зна- чення терміна, формулюючи в стислій формі основний зміст поняття, з’ясовує його зв’язки з іншими поняттями, тобто місце в системі по- нять певної галузі знання, строго визначає межі поняття. Побудова дефініції – це логічний прийом, який формулює нове термінологічне значення, знайомить нас з новим науковим поняттям, вводить у сферу спеціального спілкування, формує критерії, за якими можна відріз- нити досліджувані об’єкти від інших. Таким чином, у термінологічно- му значенні відображені основні, вагомі на сучасному етапі розвитку науки і техніки ознаки конкретного наукового поняття. Термінологіч- не значення встановлюється внаслідок свідомої домовленості, і його обсяг досить повно відбивається у словесному виражені (дефініції) поняття в термінологічних словниках тлумачного типу.

Наукова сфера відрізняється від інших жорсткою детермінова- ністю мовних одиниць, їхньою підпорядкованістю поняттєвій системі певної галузі пізнання. Це накладає на терміни (і на загальновживані слова, які функціонують у науковому тексті) певні обмеження. Осо- бливої уваги заслуговує явище, яке можна було б назвати транстер- мінологізацією. Воно полягає в тому, що: 1) спершу термін, виходячи за межі своєї терміносистеми, узвичаюється в загальновживаній мові (відбувається детермінологізація); 2) активно функціонуючи в мові, він стає добре відомим усім мовцям, а не лише фахівцям певної галузі; це уможливлює його подальший розвиток; 3) з часом він може входи- ти до складу інших терміносистем.

Отже, загальновживана мова стає тим тереном, де проходить своєрідна адаптація спеціального слова до лексичного складу, його

«підготовка» до подальшого використання. Так, в епоху промислової революції (ХVІІІ ст.) до складу термінології багатьох слов’янських мов увійшов технічний термін **машина**. Згодом слово стало загаль- новідомим, набуло численних переносних значень (*машина часу, дер- жавна машина*). Нині сфера технічних осмислень слова розширилася надзвичайно [7, 48-50], при цьому розвиток семантики не припиня-

ється – лексема поєднується з дедалі більшою кількістю слів, входячи до терміносистем різних технічних наук: *машина гідравлічна, машина розривна випробна, електронно-обчислювальна машина, машина зги- нальна, машина випробна, машина випробна жорстка, машина ви- пробна м’яка, машина випробна податлива, машина агломераційна, компресорна машина, машина адресна, машина бланшувальна, маши- на ґрунтувальна, машина джутоплющильна, машина кришкоробна, машина листогзинальна, машина лініювальна, машина лопаткова, машина м`яльна, машина натиральна, машина несамохідна, машина нумерувальна, машина оборотна, машина обрізна, машина обтяжна, машина папероробна, машина ротаційна* (УРСНТ).

Термінологізація загальновживаних слів зумовлює виникнення нових переносних значень, які розвиваються на основі сем, набутих словами під час приписування їм дефініцій чи висунутих у процесі термінологізації на перший план – виділених, акцентованих, актуалі- зованих у смисловій структурі. Водночас із проникненням загальної лексики в термінологічну і збагаченням загального лексичного складу

мови термінологічною лексикою (назвемо такий перехід одноступе- невим або прямим) спостерігається явище повторної метафоризації, якому передує деметафоризація термінів (дво- чи багатоступене- вий перехід). Семантична еволюція такого роду полягає в тому, що первинне, засвідчене літературними джерелами слово з побутовим значенням шляхом спеціалізації переходить у термінологічну сис- тему з новим значенням. Певний час відчувається зв’язок терміна з вихідним значенням, але з часом він послаблюється, а згодом може бути взагалі втраченим. Переносність слова не сприймається. Спеці- алізоване слово утверджується в терміносистемі. Наприклад, слово **ланцюг** має значення «ряд металевих кілець, послідовно з`єднаних одне з одним» (СУМ). У технічній терміносистемі лексема ланцюг вживається із значенням: 5) »безперервний, послідовний ряд по- дій, міркувань»; 6) »устаткування, що складається з поєднаних між собою елементів, які утворюють безперервну лінію» (СУМ): *ланцюг альтернувальний, ланцюг буксирний, ланцюг вантажний, ланцюг від- критий, ланцюг гальмівний, ланцюг граничний, ланцюг елементарний, ланцюг живлення, ланцюг замкнений, ланцюг заокруглення, ланцюг кі- нематичний, ланцюг концентраційний, ланцюг нескінченний, ланцюг обривний, ланцюг парний, ланцюг переміжний, ланцюг поглинальний, ланцюг подвійний, ланцюг спадний, ланцюг стрічковий, ланцюг якір- ний* (УРСНТ). Слово **колесо** в загальновживаній мові має значення

«коло зі спицями або суцільне, що обертається на осі й надає руху екіпажеві та іншим засобам пересування» (СУМ). Як термін слово колесо вживається із значенням: 3. »деталь машини, механізму чи пристрою у вигляді кола для передачі або регулювання руху» (СУМ). Вживається у таких словосполученнях: *колесо ведене, колесо тягове, колесо гальмівне, колесо гнучке, колесо гребне, колесо зубчасте, коле- со кермове, колесо лопатеве, колесо мастильне, колесо махове, колесо млинове, колесо рушійне, колесо ступове, колесо ходове, колесо храпове, колесо черв’ячне* (УРСНТ).

О. Реформатський стверджує, що терміни входять одразу у дві системи – в систему ширшу, загальномовну, й вужчу, термінологічну, в систему незамкнену й замкнену, перебуваючи у постійному контак- ті із загальнолітературною лексикою [88, 121]. Ця взаємодія прояв- ляється насамперед у тому, що частина загальнолітературних слів у

кожний історичний період термінологізується, а частина термінів де- термінологізується і вживається у мові поряд з іншими нетермінами, набувши нових якостей.

Термін може бути ідеальним членом термінологічної системи; проте він не може бути ідеальним елементом лексичної системи мови, тому що в будь-якій термінологічній системі «природні» лексичні зв’язки слова, яке термінологізувалося, руйнуються під впливом сис- теми термінів, до якої він входить, і системи понять, з якою він спів- відноситься [47, 254].

Б. Головін, Р. Кобрин [24, 32], вивчаючи семантичну природу терміна, наголошують на важливості розуміння того, що в багатьох сучасних визначеннях терміна відзначається номінативність терміно- логічних одиниць:

* «під терміном ми розуміємо слово (або словосполучення)

спеціальної сфери вживання, що є найменуванням науково- го або виробничо-технічного поняття і потребує дефініції» [31, 15];

* поняття «науково-технічний термін» «можна визначити як

номінативну групу (іменник або субстантивне словосполу- чення), пов’язану з певним науково-технічним поняттям, яка належить певній сукупності текстів і виражає стійкий комплекс ознак поняття» [65, 5].

Будь-який мовний знак – і слово, і словосполучення, і речення – номінативний, тому що він називає (іменує) предмети, ознаки, про- цеси, а також ситуації, що виникають в об’єктивній дійсності. Номі- нативність не може бути визнана істотною рисою, що відокремлює термін від інших слів, оскільки номінативність є властивістю мовного знака і номінативна функція властива не тільки термінам, а й, зокре- ма, всім іменникам і субстантивованим словосполученням.

Дослідники термінології [24, 34] розрізняють два погляди на внутрішню природу терміна: субстанціональну і функціональну. Функціональний погляд на семантику терміна полягає в тому, що термін будь-якої галузі знань виражає спеціальне поняття, якщо він вживається в специфічній професійній чи науковій комунікації. Тер- мін, вжитий у побутовому чи іншому мовленні, може виражати лише загальне уявлення про предмет мовлення.

Згідно з субстанціональним поглядом, термін – це особливий знак, яким позначаються фізичні, хімічні, математичні символи, що характеризується за змістом принциповою однозначністю і не сприй- має будь-яких відхилень, а у вираженні – точною заданістю мовних граматичних структур.

Однак семантика терміна, як і семантика будь-якого загально- вживаного слова, різко відрізняється від семантики наукових симво- лів і виразів, які інтерпретуються абсолютно однозначно. Наприклад: символ «*Σ*» означає суму певних чисел, символ «*√*» – означає корінь квадратний якогось числа, символ «*Н2О*» – хімічна формула води.

Однією з найважливіших вимог до семантики терміна є вимога

точності. Термін повинен бути точно співвіднесений з означуваним поняттям. Слова і словосполучення, які виражають наукові й техніч- ні поняття, повинні називати найсуттєвіші ознаки своїх об’єктів. Ці ознаки мають бути вибрані за принципом необхідності й достатності для виділення конкретного поняття з ряду близьких.

Вимога точності терміна безпосередньо пов’язана з вимогою повноти термінологічної системи. Термінологічна система будь-якої галузі науки чи техніки відповідає своєму призначенню тільки тоді, коли в ній кожне поняття терміноване (іншими словами, кожна клі- тинка матриці повинна бути заповнена окремим терміном, порожніх клітинок не повинно бути так само, як і клітинок, заповнених кілько- ма термінами): «Усе, про що нам часто доводиться думати з науковою метою, повинно бути позначене особливою назвою» [70, 630; 47, 232]. Основні, базові знання (відомості) якої-небудь галузі науки мо- жуть бути представлені поняттєвими відношеннями між термінами цієї галузі знання. Значна частина цих знань утримується у визначен- нях або тлумаченнях термінів. Аналізуючи формулювання терміно- логічних визначень, можна виявити не тільки поняттєву структуру термінології (що має самостійний науковий інтерес), а й основні, ба- зові твердження цієї галузі науки. У зв’язку з цим представляється досить перспективним з’єднати завдання створення і ведення термі- нологічного банку даних (terminology data bank) із завданням аналізу поняттєвої структури термінології з метою поступового перетворен- ня цього банку в термінологічну базу знань (terminology knowledge

base) [118, 2].

Для встановлення місця позначуваного поняття в системі су- міжних понять і в пошуку відповідної словоформи, яка б однозначно вказувала на це місце, відбувається уніфікація сучасної науково-тех- нічної термінології.

Системні ознаки термінологічного складу лексики є тією осно- вною базою, яка забезпечує пізнавально-комунікативну досконалість наукового поняття. Вимога системності спричиняє наявність постій- них дериваційних ланцюжків, тією чи іншою мірою заповнених ре- альними мовними одиницями (знаками), тобто термінами.

У монографії А. Коваль подано один з можливих варіантів тво- рення мікросистеми термінів шляхом афіксації: 1) вихідна одини- ця – найчастіше непохідне, просте слово або слово, мало ускладнене афіксально: *пробій*; 2) від нього твориться назва nomen agentis (назва інструментів, механізмів та ін.): *пробійник*; 3) назва дії у цій сітці тео- ретично можлива, хоч як термін дієслово часто не кодифіковане: *про- бивати*; 4) назва процесу (nomina akcionis): *пробивка – пробивання*; 5) назва діяча (nomina agentis): *пробивач* [47, 252].

Такі ланцюжки заповнюються в кожному окремому випадку, в кожній мікросистемі згідно із системою понять, проте загальне враження від типового способу заповнення таких ланцюжків може скластися лише на базі великих масивів однотипних дериваційних ланцюжків.

Проте в термінології здатність до створення системи не завжди реалізується. Найповніше названа властивість проявляється у імен- ників, які називають чи описують об’єкт наукового дослідження, за ними йдуть прикметники, які виражають властивості цих об’єктів; певною мірою ця особливість проявляється у дієсловах, які познача- ють операції над об’єктами спостереження й досліду [47, 212], актив- ність проявляють також і дієприкметники.

Функціонально доцільними є такі мікросистеми термінів, які відображають усі можливі зв’язки пізнаних явищ, а також мають до- статню дериваційну потенцію – можливість свого розширення у разі збільшення кількості знань про досліджуваний об’єкт. Так, основні

поняття опору матеріалів *’розтяг’, ’зсув’, ’зріз’, ’злам’ ’стиск’, ’згин’, ’за- крут’, ’опір’* (ОМ) підпорядковують собі цілі ряди похідних понять. Поняття про стан лежить в основі якісної характеристики предметів і

явищ стосовно їхнього стану. Відповідно, кожен з первинних термінів є твірним щодо ряду новостворених наукових понять, у яких функцію вказівки на місце в системі виконують суфікси: *розтяг – розтягання, розтягнення, розтягненість, розтяжність, розтяжка, розтяговий, розтяганий, розтягуваний, розтягнутий, розтягувальний, розтя- гальний, розтяжний* (СУМ). Названі термінодеривати вживаються в науковій літературі: «Деформації **розтягання** і стискання часто від- буваються в елементах будівельних конструкцій і машин»; «Оскільки повздовжня сила спрямована від перерізу, то в цьому разі вона буде додатною і спричинюватиме **розтягнення** стержня»; «У конструкціях застосовують ще один вид **розтягнутих** елементів, у яких власна вага спричинює значні напруження»; «У результаті **розтягальної** сили ми маємо розтягову деформацію»; «**Розтяжний** – той, який може бути розтягнений» (ОМ) [76, 193].

Аналогічні словотвірні засоби використовуються для творення термінів, що позначають суміжні поняття опору матеріалів: 1) назва дії: *стискати, згинати, закрутити, зсунути, зрізати, зламати, зче- пити*; 2) назва процесу: *стиснення (стискання), зігнення (згинання), закручення (закручування), зсунення (зсування), зрізання (зрізування), зламання (зламування), зчеплення (зчіплювання)*; 3) назва результату дії: *стиск, згин, закрут, зсув, зріз, злам*; 4) назва діяча: *стискач, згинач, зчіплювач*; 5) назва ознаки: *стисковий, стискальний, згинальний, згин- ний, стискувальний, закрутний, закручувальний, зсувний, зсувальний, зрізний, зрізальний, зламний, зчепний* (СУМ).

Комунікативна повноцінність віддієслівних іменників, вжива- них у сучасній науково-технічній термінології, значно залежить від послідовного розмежування їхнього значення залежно від словотвір- них афіксів. У процесі перекладу віддієслівних іменників з російської мови на українську (як це реально відбувалося під час творення на- уково-технічної термінології) не завжди бралися до уваги великі по- тенційні можливості семантичної дисиміляції за допомогою афіксів [76, 193]. Так, рос. *прогрев* водночас може означати узагальнене понят- тя доконаної дії і наслідок цієї дії (пор. прогрев– недок.). Українська словотвірна система дає змогу утворити три іменники – *прогрівання* (недок.), *прогріття* (док.), *прогрів* (наслідок); *відпущення* (недок.), *від- пускання* (док.), *відпуск* (наслідок); *зв’язання* (док.), *в’язання* (недок.),

*в’язка* (наслідок); *зсунення* (док.), *зсування* (недок.), *зсув* (наслідок);

*стиснення* (док.), *стискання* (недок.), *стиск* (наслідок) [76, 194].

Комунікативна доцільність розрізнення таких термінів не ви- кликає сумнівів, хоч у практичному використанні вона може вияв- лятися різною мірою. Наприклад, у реченні «*В загальному випадку типова методика формування моделей розпізнавання і* ***прийняття*** *рішень містить у собі опис структури...*» (ОСЗ, 20) на місці віддієс-

лівного іменника *прийняття* повинен би був уживатися похідний від дієслова недоконаного виду іменник *приймання*, а проте непра- вомірне слововживання тут не шкодить комунікації (розумінню),

засвідчуючи лише недостатню стилістичну і термінологічну обізна- ність автора. Інша справа, коли неточне вживання призводить до не- точності в змісті – як у наведених раніше прикладах зі змішуванням слів на позначення процесу і на позначення стану (*згинання – згин*). Див. також: *при розв’язанні різноманітних задач* (ОС3, 59) – треба: *при розв’язуванні*, оскільки прийменник при, вказуючи на те, що дія відбувається протягом певного часу, детермінує залучення семи не- доконаності; інші варіанти – *у процесі розв’язання, під час розв’язання*. Слід, однак, зауважити, що протиставлення доконаності / недокона- ності часом нівелюється традицією, тобто входженням віддієслівних іменників до різною мірою усталених, стандартизованих конструк- цій, наприклад: *при дослідженні* (ОСЗ, 59) – треба було б *при досліджу- ванні*. Крім того, зазначене протиставлення не закріплене в свідомості носіїв мови як послідовне й чітко виявлене – це можна пояснити ве- ликою кількістю невмотивовано (з цього погляду) вживаних лексем типу лінійне зображення, слушне зауваження тощо [76, 195].

Досить актуальним залишається питання про внутрішню фор- му іншомовних термінів. Як стверджує Н. Непийвода, запозичування часто відбувається не прямо, а через інші мови. Різне семантичне зна- чення слів у мови-донора, мови-трансформатора і мови-реципієнта часто призводить до втрати особливостей внутрішньої форми термі- на у мові-реципієнтові. Це відбувається, як правило, тоді, коли семан- тика лексеми у мови-трансформатора має загальніший (нерозчлено- ваний) характер, ніж у мови-реципієнта і мови-донора (одним словом називаються різні, хоча й суміжні, поняття; в інших мовах кожне з понять має окрему назву). Наприклад, фізичний термін **жидкость** в

російській термінології виступає на місці англійських *liquid* (рідина) і *fluid* (плин, тобто середовище, яке має властивості і рідини, і газу). Відповідно, й українська мова запозичила тільки один термін – *ріди- на* – бо запозичувала його не з англійської, а з російської мови (що- правда, в 20-і p.p. XX ст. в українській термінології було слово, яке точно передає поняття, – *термін* плин, однак у 30-і роки його вилуче- но разом з багатьма іншими термінами, утвореними на власне україн- ській основі). Внаслідок цього словом *рідина* і прикметником *рідкий* тепер позначають явища, які стосуються і рідини (англ. liquid) і плин- ності, або текучості (англ. fluid): пор. рос. *жидкий кристалл* – укр. *рід- кий кристал*. Насамперед слід зазначити, що іменник рідина в укра- їнській мові пов’язаний з двома прикметниками – *рідкий* (антонім до густий) і *рідинний* (той, що стосується рідини); в російській мові обом їм відповідає *жидкий* (в російській мові є й прикметник *жидкостный*, а проте на його місці росіяни традиційно – і неправомірно – вжива- ють *жидкий*). Тому англійському *liquid* (рідина) повинен відповідати український *рідинний* (а не рідкий): *жидкое топливо – рідинне пали- во*; англійському *fluid* відповідає українське *плинний* (а не рідкий, і не рідинний): *жидкий кристал – плинний кристал*, а не рідкий крис- тал. Тому й англійське *physics of fluids* – українською мовою повинне перекладатися як *фізика плинів*, в той час як російською – *физика жидкости и газа* [76, 195]. Треба зауважити, що в період «золотого» десятиріччя поняття *’рідинний’* і *’рідкий’* в українській термінології розрізнялися – перше позначалося словом течний, друге – рідкий [67, 71]. Інтеренфіційні впливи за радянських часів призвели до того, що замість двох наукових термінів почали вживати один, що аж ніяк не свідчить про позитивні зміни в науковій терміносистемі. Справа не в зменшенні кількості слів, а у втраченій здатності точно передавати поняття (див. міркування Р. Будагова про сутність процесу вдоскона- лення лексики [7, 35-91]).

Потреби науки часом зумовлюють відмову від усіх загальновідо- мих варіантів терміна і запровадження на їхньому місці нового. Так, фахівці вважають доцільним закріплення в терміносистемі опору ма- теріалів терміна *штивність* (від англ. stiff – негнучкий, жорсткий). Це зумовлено численністю українських відповідників до слова *жест- кость: твердість, жорсткість, цупкість*. Пор. технічну термінологію

20-х років: (жесткий) – *твердий*; (шероховатый) – *жорсткий*; (не- гибкий) – *цупкий*; (жесткость) – *твердість*; (шероховатость) – *жор- сткість*; (негибкость) – *цупкість* [67, 71].

З погляду пізнання форма терміна не має вагомого значення, тут є важливим його зміст. Утворення нового поняття відбувається завжди через слово, отже основним є з’ясування сутності поняття, а не значення слова. Фіксування проведеного мисленням узагальнен- ня і закріплення за мовним знаком наслідку узагальнення становить

лише передумову й умову дальшого пізнання [47, 239].

оскільки знання двох мов не означає наявності двох систем відобра- ження того самого кола думок, а роздвоює це коло й утруднює до- сягнення цілісності світоспоглядання, шкодить науковій абстракції [87, 166-167]. Отже, семантична основа поняття складається з єдності багатоманітних і потрібних характеристик термінологічної одиниці. Номінативне значення терміна тісно пов’язане з його семантичною природою.

Результат закріплення певного поняття в терміні дає можливість йому стати одиницею мови; на нього поширюються всі закони цієї мови. Важливість терміна як одиниці мови якраз і полягає в тому, що назване ним поняття зіставляється із загальновживаним словом. Таке зіставлення можливе завдяки предметному значенню терміна. Най-

### Розмежування значень термінів та когнітивно-кому- нікативна зумовленість до- цільного терміновживання

Успішна комунікація у науко- во-технічній сфері великою мірою залежить від того, наскільки чітко розмежовуються поняття, позначені термінами. Це залежить насамперед

простіший тип зв’язків поняття і значення слова виявляється у термі- нах: лексичне значення слова тут цілком вичерпується логіко-катего- ріальним елементом змісту слова – його поняттям [47, 240].

Внутрішня форма наукового терміна в пізнавально-комуніка- тивному контексті, доцільність умотивованості терміна залежить від функції того мовного явища (тексту, усного повідомлення), в якому цей термін вживається. Якщо йдеться тільки про повідомлення (ін- формаційна функція), внутрішня форма не відіграє великої ролі. Для власне наукової діяльності важливою є саме пізнавальна функція мовлення, тому нехтувати такою ознакою, як зрозумілість терміна, не можна. З цього приводу важливим є міркування стосовно зіставлен- ня розумової і розсудкової діяльності людини в процесі пізнання: для розумової діяльності характерним є усвідомлене оперування понят- тями, творче відображення дійсності; розсудкове пізнання, оперуючи поняттями, не вникає в їхній зміст і природу [50, 43].

Семантична прозорість терміна, його зрозумілість має вагоме значення для початківців, які лише прилучаються до певної галузі на- уки. Засвоєння спеціальних понять відбувається одночасно з розви- тком інтелектуальних здібностей.

Визнаючи тісний зв’язок між мовою і мисленням, О. Потебня на- голошував, що терміни повинні творитися рідною мовою, бо в пері- од інтелектуального розвитку дитини двомовність для неї шкідлива,

від належного дериваційного забезпечення термінології.

Вимога поняттєвої точності зумовлена тим, що терміни висту- пають когнітивно-інформаційними моделями, на основі яких наукове знання закріплюється, а далі у процесі практичної діяльності матері- алізується у називанні реальних продуктів – машин, механізмів, при- строїв.

Процеси, які відбуваються в сучасному українському термінот- воренні, дозволяють послідовно відновлювати питомі засоби вислов- лювання, граматичну та семантичну структуру нашої мови, якнай- повніше використовувати притаманні українській мові автохтонні конструкції і моделі словотворення, при цьому не повертаючись до забутих, невдалих чи свідомо вилучених термінів.

Автори сучасних науково-технічних творів при вживанні систе- ми суфіксів і префіксів, які дають змогу точно називати чи розмеж- овувати поняття, часто допускають помилки при творенні термінів, а тому значною мірою відбувається порушення семантики українсько- го словотвору.

Українська мова тривалий час перебувала під впливом росій- ської, через те семантика співзвучних російських префіксів впливала на деякі наші префікси, і вони поступово втрачають своє точне зна- чення. Російські слова з префіксом **от-** науковці майже завжди пе- рекладають українськими відповідниками з **від-**, і маємо *відбійник,*

*відбірний, відшліфувати, відбілити замість питомих вибійник, добір- ний, пошліфувати, вибілити* (СУМ, ВТС).

Науково-технічна мова за часів впливу на неї російської мови втратила спеціалізацію суфіксів, про що засвідчують різні словники української мови [99; 107; 80].

Вплив російської мови був настільки істотним, що науковці час- то не розрізняють поняття: *квадратовий* (від «квадрат – рівнобічний прямокутник» – «що має форму квадрата») і *квадратний* (від «ква- драт – добуток двох однакових множників, другий степінь будь-якого числа» – «піднесений до другого степеня якогось числа»), *переходовий* («пов’язаний з переходом») і *перехідний* («тобто неусталений, про- міжний»), *абетковий* («що стосується абетки») і *абетний* («елемен- тарний, початковий»), *безпомилковий* («який не має помилок, який робиться без помилок») і *безпомильний* («правильний»), *розважливий* («здатний всебічно зважувати, обмірковувати що-небудь») і *розваж- ний* (1. «який може розважати»; 2. «якого можна ділити на частини, розважувати»), *професійний* («пов’язаний з певною професією») і *професіональний* («добрий фахівець, знавець своєї справи»), *диферен- ційований* (від «диференціація – поділ, розчленування чого-небудь на окремі різнорідні елементи» – «роздільний, узгоджений з певними правилами») і *диференціальний* (від «диференціал – механізм у транс-

місії колісних машин, який забезпечує ведучим колесам необхідну різницю у швидкості обертання на поворотах» – «неоднаковий у різ- них умовах»), *потенційний* (від «потенція – приховані можливості, здатності, сили для якої-небудь діяльності, що можуть виявитися за певних умов» – «який за першої нагоди може стати ким-небудь, мож- ливий») і *потенціальний* (від «потенціал – величина, яка характери- зує запас енергії тіла, що перебуває в даній точці силового поля (елек- тричного, магнітного тощо)» – «енергія, що зумовлюється взаємодією тіл або елементарних частинок, залежить від їх взаємного розташу- вання і може проявитися в певних умовах») (СУМ).

Отже, словотвірні можливості української мови використову- ються недостатньо. Для підтвердження цієї думки варто зіставити вживання українських наукових термінів з термінами інших мов, зо- крема англійської, яка в сучасному світі є загальноприйнятою мовою міжнародного спілкування (зокрема, й спілкування у науковій сфері).

Н. Непийвода та О. Кочерга дослідили вживання дієприкметників у англійських, українських та російських наукових текстах і звернули увагу на труднощі при перекладі або помилки, яких допускаються на- уковці, особливо при перекладі російських активних дієприкметників теперішнього часу із суфіксами **–ащ-, -ящ-, -ущ-, -ющ-** [78, 182-185].

У російських наукових текстах названі дієприкметники вжи- ваються досить часто і в різних значеннях: як дієприкметник (*насыщающий, преломляющий, разветвляющий, разгибающий, смазывающий, тормозящий, текущий, бегущий*) (РУФС, УРАСГТ, РУСФТ), у прикметниковому значенні (*утончаемый, утолщаемый,*

*регулируемый, отталкиваемый, охлаждаемый, отклоняемый*) (РУФС, РУСФТ), а також у значенні іменника (*шлифовальщик, доменщик, шихтовальщик, калибровальщик, пресовальщик, сварщик*) (ТС). Для адекватного перекладу російського тексту українською мовою треба

насамперед визначити семантичне значення російського дієприкмет- ника і лише після цього добирати відповідний термін, утворений за допомогою наявних в українській мові словотвірних засобів. Напри- клад, термінологічна конструкція *регулируемая опора* – перекладаєть- ся як: а) *зрегульовна опора* (має здатність виконувати пасивну дію –

«опора, яка має здатність бути зрегульовною» (СУМ) та б) *регульована опора* (перебування у пасивній дії – «опора, яка кимось регулюється» (СУМ); *регулирующий эффект* (винт) – українською мовою цей тер- мін можна перекласти: а) *регулювальний гвинт* – (призначений вико- нувати активну дію – «гвинт, призначений для регулювання механіз- му» (СУМ), б) *регулівний ефект* – (здатний виконувати активну дію, хоч не обов’язково призначений для цього (РУСНТМ), в) *гвинт, що регулює* – (перебування у стані активної дії – «здатність домагатись нормальної роботи машини, установки, механізму, забезпечуючи зла-

годжену взаємодію складових частин, деталей» (СУМ). Термінологіч- на конструкція: ремонтирующееся оборудование – російською мовою це може означати: а) «*оборудование, которое находится в процессе ремонта*»; б) «*оборудование, которое в принципе может быть отре- монтировано, то есть не «одноразовое*»; в) «*оборудование, которое может само себя ремонтировать*». Ця неоднозначність свідчить не на користь російської мови, тому що коли одне слово означає кілька понять, то, по-перше, порушується ознака однозначності терміноло-

гії, а по-друге, семантичне значення такого терміна визначити можна лише з контексту, а це ускладнює процес сприйняття науково-техніч- ного тексту [77, 48].

В українській науково-технічній термінології на позначення різних наукових понять використовуються різні словотвірні засоби: а) обладнання, яке перебуває в процесі ремонту, – *ремонтоване об- ладнання*; б) обладнання, яке ремонтується взагалі, – *ремонтовне об-*

*ладнання*; в) обладнання, яке може саме ремонтуватися, – *ремонтівне обладнання*.

З наукового вжитку довгий період вилучалися продуктивні українські словотвірні засоби. Причини такого вилучення всім відо- мі, про що свідчать настанови термінологічних бюлетенів 30-х років [68; 66; 6; 112; 17].

На сучасному етапі творення науково-технічної термінології відбувається поновлення напівзабутих чи свідомо вилучених слово- твірних засобів у термінологічних дериваційних ланцюжках україн- ської мови.

Наукові поняття, які називають активну здатність, можна утво- рити за допомогою суфікса **–івн-**: *амортизівний, блоківний, будівний, гальмівний, гартівний, десульфівний, деформівний, коксівний, орієн- тівний, плетівний, регулівний* (УРСНТ), а призначення до певного вжитку чи певної дії можна передати термінами із суфіксом **–льн-**: *водочерпальний, гальмувальний, дублювальний, збуджувальний, зга- сальний, згинальний, зливальний, знищувальний, знімальний, зрізу- вальний, ізогональний, ізолювальний, інеквальний, інтегрувальний, інтерполювальний, йонізувальний, калібрувальний, коливальний, ко- мутувальний, кришильний, крокувальний, кружальний, крутильний, кувальний, лічильний, мотальний, обертальний, перевантажуваль- ний, перекладальний, перемикальний, підсумовувальний, пресуваль- ний, прогнозувальний, програмувальний, регулювальний, стругальний, узагальнювальний, ущільнювальний, фільтрувальний, фокусувальний, хелатувальний* (УРСНТ).

Для повного усвідомлення сутності явища науковцеві потрібно позначити об’єкт чи процес, тобто вербалізувати якесь наукове по- няття. Таким мовним знаком найчастіше є іменник чи дієслово. По- дальше вивчення стосується різноманітних зв’язків об’єктів чи явищ,

опис яких неодмінно потребує реалізації регулярних словотвірних моделей. Так утворюються численні похідні терміносполуки та клі- шовані мовні конструкції [52, 25–29].

Незнання власних словотвірних моделей призводить до механіч- ного калькування чужих конструкцій, а відтак до появи кострубатих, немилозвучних, поняттєво неточних та семантично непрозорих тер- мінів і терміносполук, наприклад: можливість одержання великих сил

та *обертаючих* моментів, с.3 (треба *обертальних*), автоматичних *слід- куючих* переміщень виконавчих механізмів с.3 (треба *cлідкувальних*), *фіксуючих* пристроїв с.3 (треба *фіксувальних*) (ГГА).

У науково-технічних текстах ознаки трьох наведених типів мож- на передавати також за допомогою іменників. Іноді це призводить до появи синонімічних терміноваріантів, подекуди виникає невизначе- ність тонких відтінків значення терміна. Велику роль у виборі того чи іншого терміна відіграє також милозвучність української мови. На- приклад:

*Заломна поверхня* – така, що на ній відбувається залом променя чи хвилі, *заломлювальна поверхня* – така, що заломлює промінь чи хвилю; семантика тут цілком тотожна, фахівці частіше вживають ко- ротше слово заломний; невизначеності немає.

*Фільтрувальний пристрій* (тобто призначений фільтрувати чи для фільтрування) цілком можна називати *фільтраційним* (у якому відбувається фільтрація). На перший погляд, прикметник *фільтровий* передає те саме значення, адже саме *фільтр* призначений для фільтру- вання (фільтрації). Але у певному спеціальному контексті може йтися не про процес, а про властивості чи технологію виробляння пристро- їв, у яких він відбувається, тобто фільтрів, і тоді автор статті дося- гає найповнішої змістової прозорості тексту, якщо відчуває, як саме можна передати тонкі семантичні відтінки похідників за допомогою відповідних граматичних форм.

Від дієслова *захищати* легко утворити прикметники зі значен- ням *призначення* (*захищальний* – призначений захищати) та пасивної здатності (*захисний* – такий, що його можна захистити). Від іменни- ка *захист* утворюються два прикметники – *захисний* та *захистовий*. Слово *захисний* формою збігається з прикметником, утвореним від дієслова. Однак ознака зі значенням «здатності бути захищеним» ні-

коли не виникає в текстах, бо захистити можна будь-що, ця власти- вість пов’язана не з самим об’єктом, а із зовнішніми чинниками. Отже, вживання слів захисний та захистовий в обох значеннях (пов’язаний із захистом та призначений захищати) не спричиняє непорозуміння.

Семантика та фахові потреби зумовлюють наявність заповнених чи незаповнених дериваційних ланцюжків. Приклади, пов’язані з по- хідними термінів *фільтр, фільтрування, фільтрація* та *фільтрувати*, ілюструють заповнений ланцюжок. Інший приклад: *обертальний –* призначений обертати (пристрій) чи такий, що спричиняє *обертання*

(момент), *обертний* – здатний обертатися чи такий, що його можна обертати (вал тощо), *обертовий* – пов’язаний з обертанням (рух).

Незаповнені ланцюжки далеко не завжди треба доповнювати. Наведений у переліку словотвірних прикладів прикметник *передба- чальний* (призначений *передбачати*), мабуть, ніколи не ввійде до на- укового обігу, бо відповідну семантичну нішу займає слово *прогнозу- вальний* – воно точніше передає зміст поняття, адже прогноз завжди пов’язаний з певними логічними діями, має науковий характер, а *пе- редбачення* може бути інтуїтивним [78, 185].

Сучасний процес глобалізації впливає на різні сфери наукового життя і на власне українське термінотворення, безперечно, теж. На- уково-технічна термінологія твориться за новітніми дериваційними моделями і впевнено свідчить про свою спроможність передавати найтонші семантичні відтінки різних наукових та технічних понять. Наукова думка постійно розвивається. Науковці винаходять нові еле- ментарні частинки, гени, речовини, досліджують досі невідомі про- цеси в природі та в людському організмі. Потім результати цих до- сліджень інженери втілюють у нові пристрої, ліки, апарати. І всім їм треба якось називати нові процеси, речовини, пристрої. Та не завжди і не обов’язково все нове треба називати новими словами. Дерива- ційні засоби допомагають науковцям успішно справлятися з деякими труднощами, якщо вони виникають, при називанні якогось науково- го поняття. Не завжди вдалими і успішними є спроби деяких укра- їнських учених повернутися до термінотворення епохи 20-их років ХХ ст. Безперечно, у період українізації у творенні науково-технічної термінології було досягнуто вагомих успіхів, але безапеляційно по- вертатися до зразків творення термінології 20-их років не варто, бо

стан розвитку дериватології на сучасному етапі сприяє новим підхо- дам до цього питання.

Безперечний інформаційний вплив на професійну комунікацію відбувається при виборі терміна для адекватного відображення думки. Навіть тоді, коли поняття може бути виражене семантично рівнознач- ними варіантними мовними засобами, їх вибір має бути продуманим із системного погляду. За рівних (у семантичному значенні) якостей пере- вагу краще віддати тим засобам, які забезпечують словотвірну співвід- носність конкретного терміна з іншими спільнокореневими термінами [31, 79]. Так, для найменувань машин і автоматів, видові ознаки яких можуть виражатися і дієприкметником, і прикметником (*пакувальна*

*машина*, або *машина, що упаковує* (рос. *упаковывающая*); *згинальний пристрій*, або *пристрій, що згинає* (рос. *сгибающий*); *розтягальний при- стрій*, або *пристрій, що розтягує* (рос. *растягивающий*); *розсіювальний автомат*, або *автомат, що розсіює* (рос. *рассеивающий*), краще відда-

ти перевагу прикметникам, оскільки вони входять у ряд співвідносних за словотвірною основою термінів: дієслово, віддієслівний іменник, прикметник, назва особи: *пакувати – пакування – пакувальний – па- кувальник; згинати – згинання – згинальний – згинальник; розсіювати – розсіювання – розсіювальний – розсіювач; розтягати – розтягання – роз-*

*тягальний – розтягач; зв’язати – зв’язування – зв’язувальний – зв’язувач; розріджувати – розріджування – розріджувальний – розріджувальник; зволожувати – зволоження – зволожувальний – зволожувальник; по- глиблювати – поглиблювання – поглиблювальний – поглиблювач; фільтрувати – фільтрування – фільтрувальний – фільтрувальник; ущільнювати – ущільнювання – ущільнювальний – ущільнювач, штам- пувати – штампування – штампувальний – штампувальник* тощо (СУМ).

Питання вибору мовного засобу вираження ознаки поняття осо- бливо виразно постає тоді, коли в мові є варіантні словотвірні мож- ливості в межах слів однієї частини мови. Такі ситуації, як відомо, бувають доволі часто, оскільки варіативність властива мовній нормі [30, 76-85].

У конкретних ситуаціях практичної термінотворчості нерідко постає питання про вибір необхідного терміноелемента для атрибу- тивного словосполучення в умовах, коли для цього є варіантний ряд.

У кожному окремому випадку це питання доводиться розв’язувати по- різному. У цій ситуації важливим є з’ясування значення вживаного тер- міна. За словами О. Леонтьєва, «значення – це соціально кодифікована форма суспільного досвіду» [61, 130]. При цьому основне значення тут

### Рецептивне розмежування поняттєвих відмінностей за допо- могою дериваційних засобів

Розмежування значень тер- мінів свідчить про усвідомлен- ня реципієнтами відмінностей між науково-технічними понят-

має входження терміна в словотвірний ряд. У процесі творення і вжи- вання нового терміна, а також при сприйманні цього терміна, автор і реципієнт оперують поняттями. Вони, виходячи із суб’єктивних мір- кувань, позначають ці поняття тим чи іншим терміном. Щоб з’ясувати значення терміна, треба зрозуміти його так, як передбачав автор, тобто за суб’єктивним смислом побачити об’єктивне значення. «Значення, – зауважує Н. Непийвода, – є ідеальний смисл, поняття про смисл, інва- ріант множини смислів, що виводяться шляхом узагальнення безкінеч- ної множини варіантів» [76, 91]. Вибравши один із можливих варіантів, бажано дотримуватися закономірності в утворенні однокореневих найменувань для понять процесу, ознаки й особи. Варіанти на зразок *зварний* – *зварювальний* семантично рівноцінні, тому вибір необхідної лексеми повинен визначатися з урахуванням відповідності значення слова змістові поняття. Якщо треба висловити значення «зроблений за допомогою зварювання», то цьому відповідає прикметник зварний (зварний шов); для значення «служить для зварювання» варто обрати зварювальний (зварювальний апарат). *Гранульований* – треба вживати, коли необхідно передати значення «виготовлений за допомогою гранул, має форму гранул», *грануляційний* – «який стосується процесу грануля-

ції» (ВТС). *Дефлегматорний* – «що стосується апарата для дефлегмації, служить для дефлегмації» і *дефлегмаційний* – «виготовлений за допо- могою дефлегмації» (ВТС). *Конденсаторний* – «що стосується конден- сатора, призначений для конденсатора», *конденсаційний* – «пов’язаний з конденсацією, призначений для конденсації, одержаний способом

конденсації» (ВТС).

Твірна основа у подібних термінів є семантико-структурною одиницею, що пов’язує між собою члени словотвірної пари. Твірна основа має лише асоціативне значення і не виконує функції найме- нування. Семантика твірного слова є базою для семантики деривата, оскільки формування семантики похідної одиниці відбувається на основі значень твірної. Функцію найменування тут виконує дерива- тор (суфікс), що є носієм частини словотвірного значення.

тями, які лежать в основі термінів. Таке розмежування є обов’язковим для формування у свідомості адекватної наукової картини світу. Зро- зуміло, що в ідеалі чітка система дериваційних засобів забезпечує ког- нітивні межі між поняттями певної галузі знання. А проте чи завжди різницю між поняттями усвідомлюють реципієнти?

Для оцінки сприйняття людиною відтінків значення, спричи- нених використанням різних дериваційних засобів, було проведе- не письмове анкетне експрес-опитування в різних групах студентів (усього опитано 120 студентів). В аудиторії викладач інструктував опитуваних, роздавав анкети, давав час для їх заповнення і невдовзі збирав заповнені аркуші. На анкети відповідали одразу до 30–40 осіб. Анкети були анонімні, щоб зняти у респондентів острах виглядати неграмотними.

Мета дослідження – зафіксувати природне розуміння студента- ми технічних і філологічних спеціальностей термінів та розмежуван- ня семантичних значень.

Щоб одержувана інформація була більш об’єктивною, в анкету введено запитання, які стосуються тієї самої теми, але інакше сфор- мульовані, а також штучно створені слова, які схожі на реальні (зра- зок анкети подано далі). Результати анкетування свідчать про те, що на рівні сприймання дещо порушується поняттєва несуперечливість термінів, яка досягається використанням належних дериваційних за- собів у межах певної терміносистеми.

Деякі суфікси і префікси у всіх респондентів безпомилково асо- ціюються з певними поняттями: так, практично всі респонденти слова із суфіксом -ник кваліфікували як лексеми на позначення людини, яка керує певним процесом (*випарювальник, штампувальник, трансфор- маторник*) (запитання 12, 21, 23), або зрідка як назви пристроїв, при-

значених для чогось – вибійник (30%), пакувальник (7%), мутаційник (10%) (запитання 5, 18, 24). При цьому троє з наведених слів (випарю- вальник, трансформаторник і мутаційник) були нами штучно створені і, звісно, ніхто з респондентів до опитування їх ніколи не чув.

Отримані дані свідчать, що респонденти не відчувають різни- ці у термінах *місячний* (який стосується Місяця, супутника планети Земля) і *місяцевий* (який стосується місяця – 1/12-ої частини року). Навіть серед філологів лише 5% дали правильну відповідь на обидва, пов’язані з цими термінами запитання 22 і 31, – *щомісяцеві зустрічі*, але *місячні затемнення*.

Натомість філологи, мабуть, завдяки обізнаності з професійною дискусією щодо небажаності суфіксів **-уч-, -юч-, -ач-, -яч-** – практич- но жодного разу не обрали терміни з цими суфіксами (менше 5% від- повідей) (запитання 1, 2, 4, 6, 8, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 21, 26, 28). Проте студенти-нефілологи, які далекі від філологічних суперечок, ужива- ють слова із цими суфіксами доволі часто – вони назвали правиль- ними саме їх у 40% запитань, де було запропоновано варіанти з цими суфіксами, і ще 5% респондентів обрали по два варіанти, одним з яких був термін із суфіксом **-юч-**. І тут немає нічого дивного з огляду на мову наших шановних «публічних осіб» і особливо на мову засобів масової інформації (ЗМІ), які через свій непрофесіоналізм або вна- слідок економії на літературних редакторах часто-густо поширюють мовний бруд серед населення.

Стосовно префікса **від-** (запитання 5, 11, 15, 20, 25): філологи частіше, ніж інші, обирали слова не з цим префіксом (55%) або не обирали жодного із запропонованих слів (3%). Міркування щодо слів із цим префіксом серед представників технічної і змішаної груп був приблизно рівний. До речі, ті самі респонденти в деяких запитаннях своєї анкети обирали слова з префіксом **від-**, а в інших – без цього префікса. Тобто, навряд чи можна стверджувати, що населення одно- значно віддає перевагу словам з префіксом від-, хоч автори [152] вва- жають, що українські відповідники з від- російських слів з префіксом от- переважають у науковій мові.

Cуфікс **-тор** (запитання 3, 12, 23, 24) явно асоціюється з пристро- єм – ніхто з опитуваних не переплутав пристрій з людиною (не назвав правильним слово з суфіксом -тор у запитаннях 3, 12, 23), і переважна більшість респондентів (60%) погодилася називати мутатором «при- стрій, в якому генетики здійснюють мутацію генів», а 10% вважають, що мутацію генів здійснюють у мутаційнику (запитання 24). Це за- питання і варіанти відповідей цілком придумані нами: насправді не-

має ні такого пристрою, ні жодного з варіантів запропонованих слів. Лише 30% респондентів залишили це питання без відповіді.

Суфікс **-івн-** (запитання 6, 8, 10, 14, 26, 29) беззаперечно переміг у запитанні 6 – за руйнівний висловилися приблизно 70% усіх опи- таних. Деякі філологи (понад 30%) і нефілологи підтримали і другий варіант руйнувальний, а трохи більше 10% нефілологів підтримали слово руйнуючий (як єдино правильне або у парі з руйнівним).

Таке переважання слова руйнівний можна пояснити широким вживанням його у висловах «*руйнівний землетрус*», «*руйнівний те- ракт*». Але *руйнівним землетрусом* називають землетрус, що призвів до значних руйнувань (тобто, землетрус уже відбувся), а не на позна- чення «активної здатності до дії», як кажуть автори пропонованих термінів [77].

Натомість слова *усмоктівний* (пилосос), *ремонтівне* (обладнан- ня) (запитання 10 – «пасивна здатність» і запитання 14 – «активна здатність»), *лічивний* (прилад) не користувалися популярністю ні у філологів, ні в нефілологів – жодне з них не набрало і 7% голосів.

Набагато кращі показники у слова *гальмівна* (система автомо- біля) – 60% голосів (з них у 30% випадків – переважно у філологів – разом із словом *гальмувальна*); лише 20% нефілологів висловилися за гальмуючу систему. І це теж можна пояснити порівняно широким уживанням у ЗМІ словосполучення «гальмівна система», коли мова йде про дорожньо-транспортні пригоди.

Отже, незважаючи на побажання термінологів, слова із суфіксом

**-івн** не дуже сприймаються населенням, якщо їх немає у широкому вжитку. Навпаки, широко вживаються усмоктуючий (70% нефіло- логів, серед них 30% зазначили це слово в парі з усмоктувальним) і усмоктувальний (80% філологів).

### Зразок анкети для дослідження сприйняття словоформ

Шановна пані і шановний пане!

Ми намагаємося визначити, які варіанти термінів «прижилися» в нашій мові, а які – ні. Прочитайте, будь ласка, запитання і пропоновані варіанти відповідей. Ту відповідь, що її Ви вважаєте правильною, помітьте «галочкою» у відповідному квадратику. У кожному запитанні Ви можете обрати всі запропоновані варіанти, якщо всі вони здаються Вам пра- вильними, обрати один чи два варіанти або не обрати жодного, якщо вони Вам здаються не правильними.

1. Пристрій, який зараз здійснює фільтрацію
* фільтраційний
* фільтруючий
* той, що фільтрує
1. Шпінгалет призначений фіксувати двері у зачиненому положенні. Отже, шпінга- лет – це
* фіксувальний пристрій
* фіксуючий пристій
1. Фахівець, який добре вміє аналізувати процеси, що відбуваються в його профе- сійній галузі
* аналізатор
* аналітик
* аналітичник
1. Пристрій, призначений обертати закріплену в ньому деталь
* обертальний
* обертаючий
* обертний
* обертовний
1. Будівельний молот для виконання заглибин ударянням
* відбійник

вибійник

1. Пристрій, здатний зруйнувати все навкруги, якщо його привести в дію
* руйнувальний
* руйнівний

руйнуючий

1. Той предмет, який має форму квадрата, називається
* квадратовий
* квадратний
1. Пилосос – це агрегат
* усмоктівний
* усмоктувальний

усмоктуючий

1. Оскільки я намагаюся завжди наперед подумати, а потім діяти, то мої вчинки, як правило
* безпомилкові
* безпомильні
1. Обладнання, що його, в принципі, можна полагодити і знову використовувати називається
* ремонтівне
* ремонтоване
* ремонтовне
1. Зробити з брудної хатинки біленьку шляхом нанесення вапняного розчину – це називається
* відбілити
* вибілити
1. Працівник, який керує випарювальною машиною
* випарювач
* випаратор
* випарювальник
1. Пристрій, здатний обертатися навколо своєї вісі, називається
* обертальний
* обертаючий
* обертний
* обертовний
1. Інструмент, що його використовують для ремонтування несправного обладнан- ня, називається
* ремонтівний
* ремонтний
* ремонтуючий
1. Прихована телекамера біля воріт «нового українця» називається
* відстежувальний пристрій
* слідкуючий пристрій
1. Апарат, призначений для фільтрування води
* фільтрувальний апарат
* фільтраційний апарат
* фільтровий апарат
* фільтруючий апарат
1. Та сила, яка спричиняє обертання балерини навколо її вертикальної осі
* обертальний момент
* обертний момент
* обертовий момент
1. Механізм, який автоматично упаковує вироблену продукцію у відповідну тару
* пакуючий автомат
* пакувальний автомат
* пакувальник
1. Механізм, який автоматично складає певний виріб з окремих стандартних блоків
* складальний агрегат
* складальник
* складаючий агрегат
* складач
1. Товари високої якості
* відбірні товари
* добірні товари
1. Робітник, який працює на штампувальному пресі
* штампуючий
* штампівник
* штампувальник
1. Зустрічі, які традиційно відбуваються кожен місяць, називаються
* щомісячні
* щомісяцеві
1. Оператор трансформаторної підстанції
* трансформувальник
* трансформатор
* трансформувач
* трансформаторник
1. Пристрій, в якому генетики здійснюють мутацію генів
* мутатор
* мутатівник
* мутаційник
1. Виконати шліфування поверхні деталі до заданої якості, це значить
* відшліфувати
* пошліфувати

Запитання 10 і 14 містили всі можливі суфіксальні відповідники найтонших відтінків смислу, що їх пропонують вживати Н. Непийво- да та О. Кочерга [77]. А всі респонденти, наче домовилися, ігнорують ремонтівний і голосують за *ремонтний* (майже 90% філологів і нефі- лологів).

Цікаво, що запитання 10 (*ремонтівне*, *ремонтоване* чи *ремон- товне*) залишили взагалі без відповіді 20% філологів, а ті, хто відпо- вів, поділили свої симпатії з *ремонтовне* (30%) і *ремонтоване* (40%); слову *ремонтоване* віддали перевагу й нефілологи.

Не змогли обрати лідера серед варіантів на позначення при- строю, здатного обертатися навколо своєї осі (запитання 13): знову багато респондентів відмовилися відповідати (понад 25%). *Оберта- ючий* не користувалося популярністю ні в кого (менше 6% голосів), а ось *обертальний*, *обертний* і *обертовний* отримали приблизно по

20–25% голосів кожне, причому філологи віддавали перевагу оберт-

1. Автомобіль повинен мати надійну
* гальмувальну
* гальмівну
* гальмуючу

систему

ному і обертовному, а нефілологи – обертальному.

На запитання 15 про те, як правильно назвати телекамеру – *від- стежуючою* чи *слідкуючою*, багато філологів (до 60%) не відповіло –

мога

1. Я бачив, як людину, в якої стався . напад, забрала швидка допо-
* сердечний
* серцевий
1. Пристрій, здатний коливатися, якщо до нього докласти відповідних зусиль
* той, що коливається
* коливний
* коливальний
* коливающийся
1. Прилад, здатний вести облік спожитого нами газу
* лічівний прилад
* лічильний прилад
1. Одяг, призначений захищати від куль
* захисний бронежилет
* захистовий бронежилет
* захищувальний бронежилет
1. Затемнення природного супутника нашої Землі називаються
* місячні затемнення
* місяцеві затемнення

або зігнорували зовсім, або ж дописали правильну на їхню думку слово слідкувальний пристрій. Що стосується нефілологів, то їхні симпатії поділилися між: слідкуючий пристрій (50%) і відстежуючий (30%), хоч і тут було доволі тих, хто не відповів на це запитання зо- всім (до 10%).

Розглянемо запитання 17. Термінологи вважають, що «*обер- тальний* – призначений обертати (пристрій) чи такий, що спричи- няє обертання (момент), *обертний* – здатний обертатися чи такий, що його можна обертати (вал тощо), *обертовий* – пов’язаний з обер- танням (рух)». Отже, правильна відповідь на питання про силу, яка спричиняє обертання балерини, це – обертальний момент. Із цим по- годжуються приблизно 40% філологів, інші 42% обрали слово обер- товий, а решта або зазначили обидва ці слова, або не відповідали на

це питання зовсім. Нефілологи більше схилялися до обертового мо- менту (приблизно 50%) чи обертального (30%), решта не відповідали на запитання. Зазначимо, що слово обертний майже ніхто не обрав (менше 3%).

Як сказано раніше, за допомогою суфікса ***-н-*** можна передати па- сивну здатність об’єкта піддаватися дії суб’єкта, отже, на запитання 28 правильною була б відповідь *коливний*. З нами погоджуються дея- кі філологи (приблизно 40%) і то часто у парі з варіантом *коливальний* (призначений коливатися). Нефілологи вперто віддають перевагу слову *коливальний* (приблизно 70%). Або респонденти не дуже вдумувалися в запитання і називали те слово, яке є більш вживаним, або таких тонко- щів, як пасивна чи активна здатність до дії, або призначення до певного вжитку, вони не відчувають, принаймні поза контекстом.

Запитання 16 про апарат, призначений для фільтрування води, виявив розбіжності між філологами і нефілологами – філологи висту- пили за *фільтрувальний* (80%), а нефілологи віддали перевагу *філь- труючому* (60%), причому часто у парі з *фільтрувальним* (40%); *філь- траційний* же майже нікого не зацікавив (менше 5%). І всі правильно обрали *серцевий напад* (запитання 27) і *захисний бронежилет* (запи- тання 29) – знову поширені в загальному вжитку словосполученнях. До речі, ніхто (!) не обрав захистовий бронежилет, хоча, на думку тер- мінологів, саме захистовий – це призначений захищати.

Чи можна робити узагальнення із цього невеликого експеримен- ту? Адже опитано лише студентів, а тому фахівці зі статистики назвуть таку вибірку нерепрезентативною. Нехай навіть наш експеримент не можна назвати статистично валідним, але його цілком можна від- нести до якісних експериментів за типом так званих «фокус-груп» – різновид опитувань, дуже поширений у сучасних психологічних і маркетингових дослідженнях. Фокус-групові опитування не дають статистично точних даних, але показують якісну картину досліджу- ваного явища, ставлення респондентів до поставленого питання.

Отже, можна сказати, що сучасні студенти відчувають семантич- ні відмінності відповідних лексичних варіантів (філологи більшою мі- рою, нефілологи – меншою), але частіше тоді, коли їм доводиться роз- різняти поширені в загальному вжитку словоформи. Ті словоформи, що їх деякі сучасні вчені вважають потрібними для позначення тон- ких відмінностей (активно-пасивної здатності, призначення чи при- датності), навіть студенти-філологи розрізняють далеко не завжди.

Важко звинувачувати студентську молодь у нелюбові до україн- ської мови. Просто є гарні термінологічні конструкції, а є реальне жит-

тя, в якому мало хто переймається довершеністю терміносистеми. Змі- нити ситуацію можна лише відповідним вихованням нового покоління і бажано від дитячого садочка. А поки такого не сталося, вживання теоретично досконалих, але не зрозумілих навіть фахівцеві лексичних варіантів не допоможе досягти змістової прозорості тексту.

Отже, дериваційні особливості науково-технічної термінології зумовлені специфікою науково-технічної сфери, зокрема її інтегра- тивністю. З одного боку, як і в будь-якій іншій науковій галузі, тут пріоритетними є власне пізнавальні потреби, і терміни виконують когнітивну функцію (виступають експлікаторами наукових понять); з другого – у прикладній галузі науково-технічної сфери (в техніці, на виробництві) до уваги береться переважно прагматичний аспект спеціальної лексики. Інтегративність наукової картини світу в науко- во-технічній сфері утворюється у свідомості людей, які працюють у цій сфері. Науково-технічний працівник, як правило, добре обізна- ний і з теоретичним підґрунтям певних явищ і процесів, і з практич- ним призначенням механізмів, інструментів і пристроїв, створених з використанням теоретичних знань. Він водночас усвідомлює і піз- навальні, і прагматичні характеристики терміна. Саме тому термін у науково-технічній сфері має бути універсальним – придатним і для когнітивної, і для практичної діяльності фахівців.

Дериваційні засоби забезпечують системну організацію на- уково-технічної термінології. У зв’язку зі стрімким зростанням кіль- кості інформації, яка циркулює в сучасному суспільстві, вимоги до систематизації термінології стають дедалі суворішими. Це пов’язано із залученням комп’ютерної техніки до пошуку, систематизації і збе- рігання знань. Термін повинен бути лексично і морфологічно стро- го систематичним, здатним до утворення похідних, і максимально парадигматичним у плані нормальної й типової парадигми. Він по- винен відповідати словотвірним і синтаксичним законам мови. Ця багатоманітність і багатоаспектність вимог до термінів пояснюється тим, що термін виступає у подвійній ролі: відображає специфіку пев- ної галузі науки чи техніки, а як елемент мови, він підпорядковується загальномовним нормам словотвору, словозміни і слововживання. Термінодеривація в науково-технічній сфері ґрунтується на пріо- ритетності поняттєвого і практичного аспектів, що забезпечує ког-

нітивно-комунікативну єдність усіх лінгвістичних компонентів, які творять терміносистему.

Дериваційні засоби допомагають розмежовувати значення термінів; когнітивно-комунікативна зумовленість доцільного тер- міновживання при збереженні семантики українського словотвору свідчить на користь питомих термінів. За допомогою дериваційних засобів розмежовуються семантичні відтінки науково-технічних тер- мінів, а також особливості вживання термінів на позначення здатнос- ті виконувати дію чи перебувати у певній дії. Сучасний процес глоба- лізації впливає на різні сфери наукового життя і на власне українське термінотворення, безперечно, теж. Науково-технічна термінологія твориться за новітніми дериваційними моделями і впевнено свідчить про свою спроможність передавати найтонші семантичні відтінки різних наукових та технічних понять.

Ступінь розмежованості семантичних відмінностей свідчить про досконалість терміносистеми, а отже, про належну поняттєву впорядкованість певної галузі знання. Системні відношення термі- нології, сформовані за допомогою адекватного використання дери- ваційних засобів, в ідеалі повинні зберігатися за реального викорис- тання термінів у науково-технічній сфері. Соціопсихолінгвістичний експеримент показав, чи розрізняють реципієнти відмінності між поняттями. Рецептивне розмежування поняттєвих відмінностей за допомогою дериваційних засобів свідчить про усвідомлення ре- ципієнтами відмінностей між науково-технічними поняттями, які лежать в основі термінів. Експеримент показав, що сприйняття ре- ципієнтами відтінків значень, спричинених використанням різних дериваційних засобів, не завжди відображає систему відповідних наукових понять. Результати експерименту дають змогу дійти ви- сновку про те, що не завжди ідеальне (бездоганні системні зв’язки в термінології) зберігається в реальному житті (у процесі використан- ня термінів). Жорстка поняттєва структурованість була б практично можливою, якби термінологією користувалися машини (і справді, для використання в комп’ютерній техніці така жорсткість є просто необхідною). У реальному спілкуванні термінами користуються фа- хівці, яким властиві загальнолюдські особливості мислення і спільні для всіх людей способи оперування мовою. У тій частині науково-

технічної сфери, яка співвідносна з теоретичним знанням, чіткого розмежування понять, очевидно, не варто прагнути так само, як там, де це пов’язано з практичним застосуванням наукових знань (у технічній науці, на виробництві).

Доцільне використання дериваційних засобів полягає не лише у максимальній реалізації словотворчого потенціалу мови, а й у можли- вості відмови від певних дериватів – з метою оптимізації спілкування у науково-технічній сфері і забезпечення інформаційно-мовної куль- тури сучасного суспільства в цілому. Стосовно доцільності запрова- дження штучних конструкцій, які максимально точно відображають зв’язки між поняттями, то така точність втрачає сенс, якщо відмін- ностей у значеннях не відчувають реальні носії мови – ні фахівці на- уково-технічної сфери, ні філологи, професійно обізнані з деривацій- ними процесами. Змінити ситуацію можна лише протягом тривалого часу, виховуючи нове покоління свідомих мовців. А поки такого не сталося, вживання теоретично досконалих, але не зрозумілих навіть фахівцеві словоформ, не допоможе досягти змістової прозорості на- уково-технічного тексту.

Сучасна науково-технічна термінологія продовжує розвиватися, поновлюватися, вдосконалюватися відповідно до розвитку і вдоско- налення науки і техніки. Вона є відкритою системою, здатною роз- виватися за сучасними дериваційними законами. У системі науково- технічної термінології відбуваються різноманітні лексико-семантичні процеси. Системні термінологічні лексико-семантичні групи підтвер- джують усебічне відображення широкого кола наукових та технічних понять. Між цими групами існує об’єктивний зв’язок, завдяки якому терміни зазнають постійних змін унаслідок появи в науці нових по- нять, змін у сутності певних понять тощо. У процесі дослідження на- уково-технічної термінології з лінгвістичного погляду було з’ясовано певну суперечливість між стандартизованими вимогами до терміна і дійсним станом науково-технічної термінології. Зважаючи на осо- бливості формування науково-технічної термінології щодо загально- вживаної лексики, важливо враховувати ці відхилення.

## Джерела

* 1. ТМ 1 – Боженко Л. І. Технологія машинобудування. Проектування та
		1. ЗКФ – Кучерук І. М., Горбачук І. Т. Загальний курс фізики: У 3 томах. / За ред. проф. І. М. Кучерука. – К.: Техніка, 1999. – Т. 3. Оптика. Квантова фі- зика. – 520 с.
		2. ОРФВ – Кучерук І. М., Дущенко В. П., Андріанов В. М. Обробка ре-

зу

виробництво заготованок: Підручник. – Львів: Світ, 1996. – 354 с.

* 1. ТМ 2 – Боженко Л. І. Технологія машинобудування. Проектування технологічного спорядження: Посібник. – Львів: Світ, 2001. – 296 с.
	2. ОАВ – Бочков В. М., Сілін Р. І. Обладнання автоматизованого вироб-

ництва. Навч. посібник / За ред. Р.І. Сіліна – Львів: Вид-во Державного уні-

льтатів фізичних вимірювань – К.: Вища школа, 1981. – 216 с.

1. МС – Лазаренко Є. К. Мінералогічний словник. – К.: Наукова думка, 1975. – 772 с.
2. НТС – Новий тлумачний словник української мови. В 4-х томах.– К.:

«Аконіт», 2001.

верситету «Львівська політехніка», 2000. – 380 с.

4. КФ – Бушок Г. ., Півень Г. Ф. Курс фізики. – К.: Вища школа, 1983.–

20. ОСЗ – Обробка сигналів і зображень та розпізнавання образів // Пра- ці першої всеукраїнської конференції 17–21 листопада 1992 р. – К.: Інститут

Ч. 2. – 380 с.

1. ВТС – Великий тлумачний словник сучасної української мови /Укла- дач і гол. ред. В. Г. усел. – К., Ірпінь: ВТФ «Перун», 2003. – 1440 с.
2. АУС – Вовк А. Англо-український словник вибраної лексики (природ- ничі науки, техніка, сучасний побут). – Нью-Йорк – Львів, 1998. – 277 с.
3. РУСНТМ – Войналович О., Моргунюк В. Російсько-український слов- ник наукової і технічної мови (термінологія процесових понять). – К.: Вирій, Сталкер, 1997. – 256 с.
4. ГГА – Гідроприводи та гідропневмоавтоматика: Підручник / В. О. Фе-

дорець, М. Н. Педченко, В. Б. Струтинський та ін. / За ред. В. О. Федорця. – К.: Вища школа, 1995. – 463 с.

кібернетики АН України, 1992. – 224 с.

1. ЗФ – Онушенко В. П., Кучерук І. Н. Загальна фізика: Фізичні основи механіки: Молекулярна фізика і термодинаміка: Навч. посібник. – 2-ге вид. – К.: Вища школа, 1993. – 431 с.
2. ОМ – Опір матеріалів з основами теорії пружності й пластичності: У 2 ч., 5 кн. /За ред. В. Г. Піскунова. – К.: Вища школа, 1994.
3. ЗЕ – Родзевич В. Е. Загальна електротехніка: Навчальний посібник. – 2-е вид., перероб. і допов. – К.: Вища школа, 1993. – 183 с.
4. РАУІОТ – Російсько-англо-український словник з інформатики та об- числювальної техніки / Уклад. В. Карачун, П. Бех, Г. Гульчук та ін. – К.: Спалах, 1998. – 504 с.

9. ДАН – Доповіді Академії наук Української РСР. Сер. А. Фізико-техніч- ні та математичні науки. – К., 1983, № 1 – 6.

25. РУС – Російсько-український словник / За ред. д-ра філ. наук, проф.

В. В. Жайворонка. – К., 2003.

1. ДТСУ 3830-98. Корозія металів і сплавів. Терміни на визначення осно- вних понять.
2. ДТСУ 3892-99. Засоби інженерно-технічного укріплення та захисту об`єктів. Терміни на визначення.
3. ЕК – Енциклопедія кібернетики / Відп. ред. В. М. Глушков. – К.: УРЕ, 1973. – Т. 1. – 686 с.
4. КТС інформатика – Інформатика та обчислювальна техніка: Короткий тлумачний словник / В.П. Гондюл, А.Г. Дерев`янко, В.В. Матвєєв, Ю.З. Прохур

/ За ред. проф. В.П. Гондюла. – К.: Либідь, 2000. – 320 с. – Укр. і рос. мовами.

1. ДПТВ – Кирилюк Ю. Є. Допуски, посадки і технічні вимірювання. – К.: Вища школа, 1970. – 435 с.
2. КС – Комп’ютерний словник: Пер. з англ. В. О. Соловйова. – К.: Укра- їна, 1997. – 470 с.
3. РУСФТ – Російсько-український словник фізичних термінів / Уклад.

Ю. В. Караван та ін. – К.: Вища школа, 1994. – 311 с.

1. РУХС – Російсько-український хімічний словник / Уклад. Є. Ф. Не- крич та ін. – Харків: Основа, 1990. – 192 с.
2. РУСНТ – Російсько-український словник наукової термінології: Біо- логія, хімія, медицина / С. П. Вассер, І. О. Дудка, В. І. Єрмоленко та ін. – К.: Наукова думка, 1996. – 660 с.
3. ТС – Російсько-український технічний словник / Укл. М. М. Матійко, О. М. Матійко, Н. С. Родзевич та ін. – К.: Держ. видавництво техн. літератури УРСР, 1961. – 648 с.
4. РУФС – Російсько-український фізичний словник / Укл. Гейчен- ко В. В., Жмудський О. З., Кузьменко П. П., Майборода Є. Д. – К.: Видавни- цтво АН УРСР, 1959. – 212 с.
5. СІС 1 – Словник іншомовних слів / За ред. чл-кор. АН УРСР О. С. Мельничука. – К.: Головна ред. УРЕ, 1985. – 968 с.
6. СІС 2 – Словник іншомовних слів: 23 000 слів та термінологічних сло- восполучень / Уклад. Л. О. Пустовіт та ін.. – К.: Довіра, 2000. – 1018 с.
7. СУМ – Словник української мови: В 11-ти т. – К.: Наукова думка, 1970- 1980.
8. ТКМ – Технологія конструкційних матеріалів: Підручник / М. А. Со- логуб, І. О. Рожнецький, І. О. Некоз та ін./ За ред. М. А. Сологуба. – 2-е вид., перероб. і допов. – К.: Вища шк., 2002. – 374 с.
9. ССРЯ – Тихонов А. Н. Словообразовательный словарь русского языка: В 2-х т. Ок. 145000 слов. – М.: Русский язык, 1985.
10. УРАСГТ – Українсько-російсько-англійський словник геотехнічних термінів / Укл. І. П. Бойко та ін. – К.: РОВО «Укрвузполіграф», 1992. – 256 с.
11. УРСНТ – Українсько-російський словник наукової термінології / За заг. ред. Л. О. Симоненко. – К.; Ірпінь ВТФ «Перун», 2004. – 416 с.
12. СФТ – Фаворський В. В. Словник фізичної термінології. – К., 1932. – 240 с.
13. ЗХ – Хомченко І. Г. Загальна хімія: Підручник. – К.: Вища школа, 1993. – 439 с.

## Література

1. Азарова Л. Є. Складні слова в українській мові: структура, семанти- ка, концепція «золотої» пропорції. – Вінниця: УНІВЕРУМ – Вінниця, 2000. – 222 с.
2. Бархударов С. Г. Актуальные задачи лексикографии в области терми- нов // Проблематика определений терминов в словарях разных типов. – Л., 1976. – 312 с.
3. Білодід І. К. Особливості системи наукової термінології періоду НТР у контексті загальнолітературної мови // Науково-технічний про- грес і проблеми термінології. Матеріали конференції. – К.: Наукова думка, 1980. – С. 25 – 27.
4. Білоусенко П. І. Історія суфіксальної системи українського іменника (назви осіб чоловічого роду). – К., 1994.
5. Бондарко О. В. Проблемы грамматической семантики и русской ас- пектологии. – СПб., 1996.
6. Ботанічний термінологічний бюлетень. УАН. Інститут мово- знавства. – №3. – К.: Вид-во УАН, 1935. – 24 с.
7. Будагов Р.А. Что такое развитие и совершенствование языка? – М.: На- ука, 1977. – 264 с.
8. Булаховський Л. А. Вибрані праці: В 5 т. – К.: Наукова думка, 1975. – Т. І. – Заг. мовознавство. – 462 с.
9. Булаховський Л. А. Вибрані праці: В 5 т.– К.: Наукова думка, 1977. – Т. ІІ. – Українська мова. – 632 с.
10. Буре Н. О. Структурно-семантическая характеристика терминов гор- ного дела в современном русском языке (терминология подземной разра- ботки месторождений полезных ископаемых): Автореф. дис. … канд. фил. наук. – Л., 1988. – 15 с.
11. Ван Дейк Т. А. Язык. Познание. Коммуникация: Пер. с англ. – М.: Про- гресс, 1989. – 312 с.
12. Васильев Л. М. Современная лингвистическая семантика. Учебное по- собие для вузов по специальности «Русский язык и литература», «Приклад- ная математика». – М.: Высшая школа, 1990. – 175 с.
13. Васильева Н. В. К семантическому и функциональному описанию греко-латинских терминоэлементов в лингвистической терминологии // Вопросы языкознания. – 1983. – №3. – С. 71 – 79.
14. Великий тлумачний словник сучасної української мови /Уклад. і го- лов. ред. В. Т. Бусел. – К.; Ірпінь: ВТФ «Перун», 2003. – 1440 с.
15. Верхратський І. Початки до уложення номенклятури и терминологиі природописноі, народноі. – Львів, 1864.
16. Виноградов В. В. Проблемы литературных языков и закономерностей их образования и развития / АН СССР. Институт рус. языка. – М.: Наука, 1967. – 134 с.
17. Винокур Г. О. Заметки по русскому словообразованию // Избранные труды по русскому языку. – М.: Просвещение, 1959. – С. 419 – 442.
18. Виробничий термінологічний бюлетень. УАН. Інститут мовознав- ства. – №5. – К.: Вид-во УАН, 1935 – 80 с.
19. Вікул М. Зауваження до Вернерової термінології комплексних сполук

// Зб. Математично-природописно-лікарської секції НТШ. – К., 1930.

1. Вовк А. Термінологічна діяльність української діаспори (1950 – 1990)

// Вісник Академії наук України, 1992. – №10. – С. 83 – 91.

1. Выготский Л. С. Слово и действие // Выготский Л. С. Собрание соч. в 6-ти томах. – Т. 6. – М.: Педагогика, 1984. – С. 86 – 90.
2. Гийом Г. Принципы теоретической лингвистики. – М., 1992.
3. Головин Б. Н. О некоторых направлениях и задачах изучения лексики, терминологии и стилей // Лексика. Терминология. Стили. – Горький, 1973. – Вып. 1. – С. 13 – 23.
4. Головин Б. Н., Кобрин Р. Ю. Лингвистические основы учения о тер- минах: Учебное пособие для филол. спец. вузов. – М.: Высшая школа, 1987. – 104 с.
5. Городенська К. Г. Деривація синтаксичних одиниць. – К.: Наукова дум- ка, 1991. – 189 с.
6. Горпинич В. О. Українська словотвірна дериватологія: Навчальний посібник для студентів філолог. факультетів. – Дніпропетровськ: Дніпропе- тровський держ. університет, 1998. – 189 с.
7. Гусев С. С. Метафора – как средство связи различных компонентов науки // НДВШ. Философские науки. – 1978. – № 2. – С. 70 – 75.
8. Д`яков А. С., Кияк Т. Г., Куделько З. Б. Основи термінотворення. Се- мантичні та соціальні аспекти. – К., 2000.
9. Даниленко В. П. Лексико-семантические и грамматические особен- ности слов-терминов // Исследование по русской терминологии. – М.: Наука. 1971. – С. 7 – 67.
10. Даниленко В. П. О терминологическом словообразовании // Вопросы языкознания. – 1978. – №4. – с 76 – 85.
11. Даниленко В. П. Русская терминология: Опыт лингвистического опи- сания. – М. «Наука», 1977. – 246 с.
12. Демьянков В. В. Когнитивизм, когниция, язык и лингвистическая те- ория // Язык и структуры представления знаний. Сб. аналитических обзо- ров. – М.: ИНИОН, 1992.– С. 30 – 78.
13. Ейгер Г. В., Юхт В. Л. Некоторые психолингвистические аспекты пере- вода научно-технической литературы: Взаимодействие фоновых и языковых знаний переводчика // Тетради переводчика. Научно-теоретический сборник

/ Под ред. с.Ф.Гончаренко. – М.: Высшая школа, 1987. – Вып. 22. – С. 87 – 93.

1. Енциклопедія. Українська мова. – К.: Вид. «Українська енциклопедія» ім. М. П. Бажана, 2000. – 750 с.
2. Историческая типология словянских языков: фонетика, словообра- зование, лексика и фразеология / Под. ред. А. С. Мельничука. – К.: Наукова думка, 1986. – 288 с.
3. Каменская О. Л. Текст и коммуникация. – М.: Высшая школа, 1990. – 151 с.
4. Канделаки Т. Л. Семантика и мотивированность терминов. – М.: На- ука, 1977. – 167 с.
5. Карпіловська Є. А. Суфіксальна підсистема сучасної української літе- ратурної мови: будова та реалізація. – К.: Інститут мовознавства ім. О.О. По- тебні НАН України, 1999. – 297 с.
6. Кацнельсон С. Д. Типология языка и речевое мышление. – Л.: Наука, 1972. – 216 с.
7. Клименко Н. Ф. Морфологічна будова композитів // Морфологічна будова сучасної української мови. – К.: Наукова думка, 1975. – С. 5 – 34.
8. Клименко Н. Ф., Карпіловська Є. А. Морфеміка слов`янських мов як об`єкт типологічного вивчення // Мовознавство. – 1998. – №2–3. – С. 117 – 133.
9. Клименко Н. Ф., Карпіловська Є. А. Морфемні структури слів у сучас- ній українській мові // Мовознавство. – 1991. – №4. – С. 10 – 24.
10. Клименко Н. Ф., Карпіловська Є. А. та ін. Морфемно-словотвірний фонд української мови як дослідницька та інформаційно-довідкова система

// Мовознавство. – 1990. – №6. – С. 41 – 50.

1. Ковалик І. І. Вчення про словотвір. – Львів: Видавництво Львівського університету, 1958. –77 с.
2. Ковалик І. І. Дериватологія (словотвір) як самостійна лінгвістична дисципліна та її місце в системі науки про мову // Словотвір сучасної україн- ської літературної мови. – К.: Наукова думка, 1979. – С. 86 – 121.
3. Ковалик І. І. Питання іменникового словотвору в східнослов’янських мовах у порівнянні з іншими слов’янськими мовами. – ч. 1. – Л., 1958.
4. Коваль А. П. Науковий стиль сучасної української літературної мови: Структура наукового тексту. – К.: Видавництво КДУ, 1970. – 307 с.
5. Козлов Б. И. Возникновение и развитие технических наук: Опыт исто- рико-теоретического исследования. – Л.: Наука, 1988. – 247 с.
6. Копнин П. В. Логические основы науки. – К.: Наукова думка, 1968. – 283 с.
7. Копнін П. В. Теорія пізнання та кібернетика. – К.: Політвидав України, 1964. – 68 с.
8. Коропенко І. В. Семантичні аспекти взаємодії інтернаціонального і національного в сучасних терміносистемах // Національні та інтернаціональ- ні компоненти в сучасних терміносистемах. Відповідальний ред. Л.О. Симо- ненко. – К.: Наукова думка, 1993. – 238 с.
9. Кочерга О., Непийвода Н. Тенденції української термінологічної лек- сикографії // Урок української. – 2000. – №3. – С. 25 – 29.
10. Краковецька Г. О. Метафоризация как средство формирования меди- цинской терминологии. – Автореф. дис. … канд. филол. наук – К., 1979. – 19 с.
11. Крыжановская А. В. Сопоставительное исследование терминологии современных русского и украинского языков. – К.: Наукова думка, 1985. – 164 с.
12. Кубрякова Е. С. Проблемы представления знаний в современной на- уке и роль лингвистики в решении этих проблем // Язык, структура и пред- ставление знаний. – М.: ИНИОН, 1992. – С. 4 – 39.
13. Кубрякова Е. С. Словообразование //Внутренняя структура языка. – М., 1972. – 345 с.
14. Курило О. Уваги до сучасної української літературної мови. – 5-е вид. – Торонто: «Нові дні», 1960. – 199 с.
15. Курило О. Уваги до сучасної української літературної мови. – К.: Кни- госпілка, 1925.
16. Лапиня Э. А. Метафоризация как способ терминообразования в микроэлектронике. – М., 1987. – 190 с.
17. Лейчик В. М., Смирнов И. П., Суслова И. М. Терминология информа- тики: Теоретические и практические вопросы // Информатика: Итоги науки и техники. – М., 1977. – Т. 2.
18. Леонтьев А. А. Психология общения: Учебное пособие для студентов- психологов. – Тарту: Тартуский университет, 1974. – 219 с.
19. Леонтьев А. А. Язык, речь, речевая деятельность. – М.: Просвещение, 1969. – 214 с.
20. Лингвистический энциклопедический словарь / Гл. ред. В. Н. Ярце- ва. – М.: «Сов. энциклопедия», 1990. – 685 с.
21. Лотте Д. С. Основы построения научно-технической терминологии: Вопросы теории и методики. – М.: Изд-во АН СССР, 1961. – 243 с.
22. Марусенко М. А. Об основном понятии терминоведения – научно- техническом термине // Научно-техническая информация. – 1981. – Сер.2. –

№8. – С. 5 – 8.

1. Математичний термінологічний бюлетень. Виправлення до матема- тичного словника, чч. 1, 2, 3. ВУАН. Інститут мовознавства. – №2. – К.: Вид- во ВУАН, 1934. – 80 с.
2. Матеріяли до української термінології та номенклатури. Т.Х. Словник технічної термінології (загальний) (проєкт). – Державне видавництво Укра- їни, 1928. – 588 с.
3. Медичний термінологічний бюлетень. ВУАН. Інститут мовознав- ства. – №1. – К.: Видавництво ВУАН, 1933.
4. Метафора в языке и тексте: Монография / Р. Г. Гак, В. Н. Телия, Е. М. Вольф и др. / Отв. ред. В.Н. Телия / АН СССР, Институт языкознания. – М.: Наука, 1988. – 176 с.
5. Миль Д. С. Система логики, М., 1914.
6. Михайлова Т. До вивчення семантики терміна // Українська терміно- логія і сучасність. Зб. наук. праць. Вип. ІІІ / Відп. ред. Л. О. Симоненко. – К., 1998. – С. 156.
7. Морфеміка української мови / Є. А. Карпіловська, Н. Ф. Клименко, О. К. Безпояско, К. Г. Городенська – К., 1987.
8. Мурзин Л.Н. Основы дериватологии. – Пермь, 1984. – С. 3.
9. Національні та інтернаціональні компоненти в сучасних терміносис- темах / Л.О.Симоненко, с.О. Соколова та ін./ Відп. ред. Л. О. Симоненко – К.: Наукова думка, 1993. – 198 с.
10. Непийвода Н. Ф. Сам собі редактор: Порадник з української мови. – К.: Українська книга, 1998. – 240 с.
11. Непийвода Н.Ф. Мова української науково-технічної літератури (функціонально-стилістичний аспект). – К.: ТОВ «Міжнародна фінансова агенція», 1997. – 303 с.
12. Непийвода Н. Ф., Кочерга О. М. Висловлювальні можливості укра- їнської мови та їх втілення у термінотворенні / Вісник державного ун-ту

«Львівська політехніка». – Проблеми української термінології. Матеріали 6-ї Міжнародної наукової конференції. – Львів: Львівська політехніка, 2000. –

№402. – 420 с.

1. Непийвода Н. Ф., Кочерга О. М. Про заповнювання прогалин у термі- нологічних словотворчих ланцюжках. – Українська термінологія і сучасність: Зб.наук. праць. Вип.ІV / Відп. ред. Л. О. Симоненко. – К.: КНЕУ, 2001. – 368 с.
2. Нефедова Л. А. Когнитивно-деятельностный аспект импликативной коммуникации. – Челябинск: Челябинский гос. университет. – 2001. – 152 с.
3. Новий тлумачний словник української мови. В 4 томах. – К.: «Аконіт», 2001.
4. Павиленис Р. И. Проблема смысла. – М.: Мысль, 1983. – 285 с.
5. Панько Т. І. Від терміна до системи. – Львів: Вища школа. Видавни- цтво при Львівському університеті, 1979. – 146 с.
6. Панько Т. І. Теоретичні засади українського термінотворення // На- уково-технічне слово. – 1992. – №1. – С. 5 – 10.
7. Панько Т. І., Кочан І. М., Мацюк Г. П. Українське термінознавство. – Львів: «Світ», 1994. – 215 с.
8. Полюга Л. М. Термін у науковому тексті / Проблеми української на- уково-технічної термінології. Тези доповідей 4-ї Міжнародної наукової кон- ференції. – Львів: Видавництво Державного університету «Львівська полі- техніка», 1996. – 272 c.
9. Потебня А. А. Из лекций по теории словесности. – Харьков: Издатель- ство М. В. Потебни, 1930. – 162 с.
10. Потебня А.А. Мысль и язык. – К.: СИНТО, 1993. – 192 с.
11. Реформатский А. А. Введение в языковедение / Ред. В. А. Виногра- дов. – М.: Аспект Пресс, 1998. – 536 с.
12. Рицар Б., Семенистий К., Кочан І. Російсько-український та україн- сько-російський словник з радіоелектроніки / За ред. Б. Рицара. – Львів: Ло- гос, 1995. – 608 с.
13. Русанівський В. М. Структура українського дієслова. – К.: Наукова думка, 1971. – 315 с.
14. Русский язык. Энциклопедия./ Гак В. Г. Прагматика. – М., 1997.
15. Свердлов Л. Г. Проблема вида в отглагольных именах существительных (на материале русского литературного языка ХVІІІ в.) / Научные доклады высш. шк. Филологические науки. – 1959. – №4.
16. Селiванова О. О. Актуальнi напpями сучасної лiнгвiстики (аналiтичний огляд). – К.: Фiтосоцiоцентp, 1999. – 115 с.
17. Серль Дж. Р. Косвенные речевые акты / Новое в зарубежной лингвис- тике. – М.: Прогресс, 1986. – Вып. 17. – С. 170 – 194.
18. Симоненко Л. 0. Формування української біологічної терміноло- гії: Монографія / Відп. ред. М. Н. Пищак / АН УРСР. Ін-т мовознавства ім. О. О. Потебні – К.: Наукова думка, 1991. – 150 с.
19. Скороходько Э. Ф. Семантическая продуктивность и семантичес- кая емкость слова в общеупотребительной и терминологической лекси- ке: некоторые количественные закономерности. Сер. 2: Информационные процессы. – М., 1977. – №2. – С. 1 – 13.
20. Скороходько Э. Ф. Семантические сети и автоматическая обработка текста. – К.: Наукова думка, 1983. – 218 с.
21. Скороходько Э. Ф., Пшеничная Л. Э., Медведев А. А. и др. Информа- ционно-поисковая система ЕИТ. – К., 1968.
22. Словник української мови. В 11-и томах. – К.: Наукова думка, 1970– 1980.
23. Словотвір сучасної української літературної мови. – К.: Наукова думка, 1979. – 406 с.
24. Смирнов В. А. Психология образа: проблема активности психичес- кого отражения. – М., 1995.
25. Соболєва П. А. Аппликативные грамматики и моделирование сло- вообразования. Автореф. дис. ... д-ра филол. наук – М., 1970. – С. 14 – 15.
26. Советский энциклопедический словарь. – М.: Советская энциклопедия, 1980. – 1600 с.
27. Соколовская Ж. П. Проблемы системного описания лексической се- мантики. – К., 1990.
28. Суперанская А. В., Подольская Н. В., Васильева Н. В. Общая терми- нология. Вопросы теории. – М.: Наука, 1989. – 296 с.
29. Турчин В. Ф. Феномен науки: Кибернетический подход к эволюции. – М.: Наука, 1993. – 296 с.
30. Українсько-російський словник / Гол. ред. І. М. Кириченко. В 6 т. – К.: Видавництво АН УРСР, 1953—1963.
31. Федорова И. В. Функционирование общенаучной лексики в научно- техническом тексте // Научные доклады высшей школы: Филологические на- уки. – 1986. – № 4. –С. 59 – 65.
32. Федоровская О. А. О жанровой классификации научно-техничес- ких документов и их лингвистических особенностях (на материале русского языка) // Разновидности и жанры научной прозы: Лингвистические особен- ности. – М.: Наука, 1989. – С. 37 – 48.
33. Филин Ф. П. Истоки и судьбы русского литературного языка. – М.: Наука, 1981. –327 с.
34. Фізичний термінологічний бюлетень. УАН. Інститут мовознав- ства. – №4. – К.: Видавництво УАН, 1935 – 82 с.
35. Хармс И. Сопоставительный анализ словообразовательных элементов интернациональной лексики в русском и немецком языках электротехники / Интернациональные элементы в лексике и терминоло- гии. – Харьков, 1980. – С. 99.
36. Хохлачева В. Н. Некоторые вопросы теории словообразования // Вопросы языкознания. – 1973. – №3. – С. 99 – 104.
37. Целищев В. В., Карпович В. Н., Поляков И. В. Логика и язык научной теории. – Новосибирск: Наука, 1982. – 192 с.
38. Шведова Н. Ю. Теоретические результаты, полученные в работе над «Русским семантическим словарем» // Вопросы языкознания. – 1999. –

№1. – С. 7 – 12.

1. Шелов С. Д. Понятийная структура терминологии и определение терминов // Научно-техническая терминология. – 1994. – №2. – С. 12 – 21.
2. Шелов С. Д. Понятийная структура терминологии: опыт компъютерного анализа в терминологической базе знаний // Образование текста и когнитивной технологии. Труды Международной конференции

«Когнитивное моделирование». Пущино 17–19 сентября 1999 г. – М.: МИ- СИС, 2000. – 441 с.

1. Шелов С. Д. Построение терминологической базы знаний и анализ понятийной структуры терминологии – М., 2003. – 192 с.
2. Шелов С. Д. Понятийная структура терминологии и определение терминов // Научно-техническая терминология. – 1994. – №2. – С. 12 – 21.
3. Шелов С. Д. Понятийная структура терминологии: опыт компъютерного анализа в терминологической базе знаний // Образование текста и когнитивной технологии. Труды Международной конференции

«Когнитивное моделирование». Пущино 17–19 сентября 1999 г. – М.: МИ- СИС, 2000. – 441 с.

1. Шелов С. Д. Построение терминологической базы знаний и анализ понятийной структуры терминологии //Научно-техническая информация. – Серия 2. Информационные процессы и системы. – М. – 1998. – №5. – С. 1 – 8.
2. Шелов С. Д. Родовидовые определения и родовидовая иерархия тер- минологических понятий (на примере определений лингвистических терми- нов) // Вопросы языкознания. – 1996. – №6. – С. 72 – 83.
3. Шелудько І., Садовський Т. Словник технічної термінології (загаль- ний): (проєкт). – К.: Державне видавництво України, 1928.
4. Язык и структура представления знаний / Под ред. Ф. М. Березина, Е. С. Кубряковой. – М., 1992. – 192 с.
5. Языковая номинация. Виды наименований. – М.,1973. – С. 71.

126.[http://www.i-u.ru/biblio/archive/graudina%5Fshiryaev%5Fspiking%5Fc](http://www.i-u.ru/biblio/archive/graudina_shiryaev_spiking_c)

ulture/ – Виноградов С. И., Платонова О. В. и др. 1999.