

Олена Шляхта

## СЕМАНТИЧНІ ПАРАЛЕЛІ В УКРАЇНСЬКІЙ ТА НІМЕЦЬКІЙ МАТЕМАТИЧНИХ ТЕРМІНОЛОГІЯХ ПЕРШОЇ ТРЕТИНИ ХХ ст. (ТЕРМІНОЛОГІЗАЦІЯ ЗАГАЛЬНОВЖИВАНОЇ ЛЕКСИКИ)

*Статтю присвячено розглядові спільної семантичної вмотивованості українських та німецьких математичних термінів першої третини ХХ століття. Досліджено особливості зміни значення та сполучуваності загальноживаної лексики внаслідок термінологізації. Окреслено проблему виявлення семантичних кальок та запозичень в українській математичній термінології означеного періоду.*

**Ключові слова:** термін, семантична калька, семантичне запозичення, термінологізація.

Проблеми зіставного дослідження національних галузевих термінологій були в центрі уваги науковців від початку формування термінознавства як самостійної галузі знань у 20-х рр. минулого століття. Результати таких порівнянь мають велике значення для загального й історичного термінознавства та для мовного планування термінології на національному і міжнародному рівнях, оскільки допомагають виявити спільні та відмінні тенденції в розвитку й функціонуванні національних термінологій.

На тлі закономірної та очікуваної уваги до поточних проблем творення і нормування українських термінів гостро відчутний брак історичних та порівняльних досліджень базових термінологій, зокрема математичної. Про актуальність зіставлення української та німецької математичних термінологій першої третини ХХ ст. свідчать кілька обставин. По-перше, в історії української математичної термінології означений період пов'язаний з її активною розбудовою, що мала на меті подолати численні лакуни, зокрема в термінології вищої математики. По-друге, у першій третині ХХ ст. переклад як засіб модернізації українських галузевих термінологій відіграв важливу роль, і німецька математична термінологія, зважаючи на певні історичні й культурні передумови, могла слугувати якщо не за взірцем, то принаймні за орієнтиром.

Мета нашої статті – відстежити українсько-німецькі паралелі у вторинній номінації в математичній термінології та проаналізувати можливе місце семантичних кальок і запозичень в українській математичній термінології першої третини ХХ ст. Предмет дослідження – українські математичні терміни та їхні німецькі відповідники, що потрапили до складу фахової мови внаслідок термінологізації загальноживаної лексики. Об'єктом дослідження слугували дво- і багатомовні словники математичної терміноло-

гії першої третини ХХ ст.: «Материяли до математичної термінології» В. Левицького, «Термінологія чистої математики» Ф. Калиновича («Словник математичної термінології», Ч. 1), та «Систематичний словник української математичної термінології з поазбучним українсько-російсько-німецьким покажчиком. Ч. 1. Елементарна математика» М. Чайковського.

Загальновідомо, що зміна семантики слів та карбування похідних одиниць за допомогою словотвірних афіксів є основними шляхами побудови нових термінів завдяки внутрішнім ресурсам мови [7, с. 107; 10, с. 16; 15, с. 37]. Термінологія будь-якої галузі знань містить лексеми, що їм, залежно від сфери функціонування у фаховій мові чи за її межами, можуть відповідати різні денотати і/або різні сигніфікати («двопланові» лексичні одиниці за висловом В. Гака [6, с. 68]). У більшості випадків джерелом збагачення термінології лексико-семантичним способом словотворення на всіх етапах її розвитку слугує загальноживана (загальна) лексика, тобто слова, що не належать до певної фахової підмови. Традиційно це явище в термінознавстві називають термінологізацією. Взаємопроникність фахового й загального словника – один із головних аргументів противників субстанційного підходу до тлумачення природи терміна. Як наголошував В. Лейчик, розвиваючи думку В. Винокура про функційну природу терміна, протиставлення *термін* – загальноживана лексема хибне, тому що «будь-яка лексична одиниця може набути функцію терміна, тобто стати терміном» [13, с. 441–442]. Науковці зауважують, що зміна семантики загальноживаних слів як спосіб творення нових термінологічних знаків відіграв особливо помітну роль на початкових етапах формування національних галузевих термінологій, до кінця ХVIII – середини ХІХ ст. [14, с. 47; 22, с. 82]. Стосовно української математичної

термінології вважаємо, що цей період її розвитку закінчився пізніше, ніж в термінологіях західноєвропейських мов чи російської. До кінця ХІХ ст. не було обох основних сфер існування термінів українських термінографії та фахових текстів: перша власне наукова україномовна математична праця з'явилася 1895 р. – «Про симетричні вираження з вартостей функції *mod-m*» В. Левицького, – перший математичний словник цього ж таки автора – 1902 р.

Термінологізація загальноновживаних слів як спосіб називання наукових понять має певні особливості, що їх можна тлумачити і як вади, і як переваги таких термінів. В. Даниленко вважала термінологізування загальноновживаної лексики закономірним процесом, що пов'язаний з тенденціями мовної економії в процесі номінування. «Оскільки потребу в нових найменуваннях не може бути вдоволено створенням нових слів-термінів, тому використовують наявні» [8, с. 24]. Терміни, утворені лексико-семантичним способом, економні подвійно: ідеться про економію зусиль мовців – на термінотворення чи термінозапозичання з подальшим засвоєнням – та стислість таких одиниць – термінологізовані слова можуть виступати як альтернатива складеним термінам. До суперечливих належить питання вмотивованості загальноновживаних слів у функції термінів і їхньої здатності бути дефінітивними та орієнтувальними (в розумінні Д. С. Лотте [15]). З одного боку, таким одиницям, як і будь-яким семантичним дериватам, властива вмотивованість – у термінознавстві, коли йдеться про таку мотивацію, зазвичай говорять про «мовну вмотивованість» терміна (на відміну від його термінологічної вмотивованості) [14, с. 37; 20, с. 22]. З іншого боку, така вмотивованість рідко поєднується з дефінітивністю як здатністю відображати головні чи суттєві ознаки поняття. Різні науковці зауважували, що зв'язок семантики загальноновживаного слова та похідного терміна може шкодити здатності останнього позначати наукові поняття. Як зазначали авторки праці «Загальна термінологія. Питання теорії» з приводу термінів-метафор, семантична вмотивованість метафори «з більшим успіхом слугує для пояснювання непосвяченим, ніж для передавання основних рис іменованого явища, його сутнісних характеристик» [22, с. 94]. Ознаки, що стають підґрунтям такої номінації, найчастіше не належать до суттєвих ознак поняття, є не головними, а лише прикметними, наприклад, джерелом метафоричної номінації в термінології найчастіше стає зовнішня подібність за формою, кольором, розміром [22, с. 93]. Водночас орієнтувальність терміна не тотожна його дефінітивності, адже може спиратися на уяву та складні психолінгвістичні механізми. Сама дефінітив-

ність не становить абсолютної цінності для називання поняття: «різні теорії можуть вважати суттєвими різні ознаки предмета, це залежить також і від постійного поглиблення людських знань» [14, с. 41]. Несвідоме ототожнювання наукового поняття з побутовим, що не відрізняється назвою, та різноманітні конотації можуть ускладнювати слушне розуміння терміна, зокрема в процесі навчання чи впровадження нового терміна у широкий вжиток. Натомість семантично вмотивовані терміни спираються на попередньо набуті мовні навички та життєвий досвід мовця, і це полегшує запам'ятовування терміна. До безумовних переваг термінологізації загальноновживаних слів належить те, що збагачення термінології завдяки внутрішнім ресурсам мови дає змогу уникнути збільшення кількості запозичень принаймні на рівні вираження.

Як зауважують різні дослідники, змістові зв'язки, що дають підстави для набуття загальноновживаним словом нового термінологічного значення, часто мають специфічне національне вираження [5, с. 92; 16, с. 224; 19, с. 154]. Відмінності семантичної вмотивованості термінів, утворених внаслідок дії явища термінологізації, можуть свідчити про зв'язок двох мовних картин світу – наукової та «наївної» – і про здатність останньої зумовлювати першу. Поряд із питомо національними явищами у вторинній номінації в кожній галузевій термінології можна знайти численні випадки, коли семантична вмотивованість терміна збігається з семантичною вмотивованістю його відповідника в інших мовах. Такі паралелі можуть мати два головні джерела: поставати незалежно від впливу чужих мов на підставі спільних асоціацій, що вплинули на процес номінування, або виникати внаслідок мовних контактів, тобто як семантичне калькування та семантичне запозичання. Межу між семантичним впливом іншої мови та самостійним розвитком багатозначності (з наступною появою гомогенних омонімів чи без неї) складніше визначити, ніж межу між словотвірним калькуванням і появою самостійних словотвірних інновацій. Разом з тим, деякі дослідники [9, с. 11; 18, с. 94] пропонують можливі критерії для такого розмежування. До внутрішньомовних критеріїв належить тотожність семантичної вмотивованості, відсутність інших і давніших назв позначуваного поняття в мові-реципієнті, до визначальних позамовних критеріїв – наявність історичних, соціальних і культурних передумов впливу семантичної та лексичної системи однієї мови на іншу, поява позначуваного об'єкта й поняття в іншому культурному й мовному середовищі, перша фіксація зміни значення в перекладних текстах.

Опрацювавши згадані вище лексикографічні джерела, ми виявили понад 260 випадків, коли

математичні терміни в українській та німецькій мовах мають подібну семантичну вмотивованість і становлять за походженням термінологізовані загальноновживані слова. Значна частина цих відповідників – абстрактні назви, зокрема й одиниці так званої загальнонаукової лексики, що властиві різним фаховим мовам і свого вузькогалузевого значення набувають лише за умови синтагматичного уточнення у спеціалізованому контексті: *абсолютний* – *absolute*; *аналіз* – *Analysis*; *варіація* – *Variation*; *група* – *Gruppe*; *клас*, *кляса* – *Klasse*; *під* – *Art*; *умовний* – *Bedingungs-*; *спостереження* – *Beobachtung*; *довільний* – *beliebig*; *доказ* – *Beweis*.

Переважає це слова чужомовного походження, проте підстав вважати такі терміни лексичними інноваціями немає, оскільки українська мова запозичила їх раніше як одиниці загального словника, а фахового значення вони набули внаслідок перенесення полісемії/омонімії чужомовного слова на суголосне слово української мови, тобто в результаті семантичного запозичення. Наприклад, лексему *характер*, етимологічне запозичення з грецької, засвідчено в словнику З. Кузеля та М. Чайковського в значенні «знак, признака, стан, титул, спосіб думання і поступовання» [12, с. 318], а у фаховому значенні «функції особливого виду, застосовної в теорії чисел, теорії груп, топології» [17, с. 620] вперше вжито в математичних працях М. Чайковського. Багато запозичених слів загального словника, що як математичні терміни зазнали семантичних змін, зафіксовано в «Малорусько-німецькому словарі» Є. Желехівського та С. Недільського: *абсолютний*, *аналіз*, *натуральний*, *ідеал*, *характер*, *характеристика*, *метрика*.

За ступенем самостійної номінативної спроможності серед українських та німецьких математичних термінів з близькою семантичною вмотивованістю зустрічаємо як випадки непрямої вторинної номінації, коли загальноновживане слово здатне виконувати функцію терміна самостійно (автосемантичні терміни), так і випадки опосередкованої вторинної номінації, коли таке функціонування можливе лише в складі терміносполук (синсемантичні терміни) [24, с. 166]. Серед автосемантичних одиниць переважають іменники, що цілком закономірно, зважаючи на те, що іменник та субстантивна словосполучка становлять основні форми вираження понять, як фахових, так і побутових. Водночас досліджувані матеріал свідчить про те, що в українській математичній термінографії означеного періоду зростає кількість дієслів, що за походженням є одиницями загального словника, і в багатьох випадках паралелі з німецькою мовою дуже прозорі: *росту* – *wachsen*; *стреміти* – *streben*; *іти*, *простувати* – *gehen*; *нищити* – *vernichten*; *об-*

*гортати* – *umhüllen*; *злучати* – *verbinden*; *ковзати*, *слизти* – *gleiten*; *відділяти* – *abtrennen*; *меншати* – *abnehmen*; *переносити* – *übertragen*; *замикати* – *einschliessen* та ін. Очевидно, така тенденція пов'язана з термінографічною настановою відобразити прикметну рису розвитку української математичної метамови. Появу перших власне наукових і численних нових науковонавчальних текстів супроводжувала поява нових термінів-дієслів, передусім незапозичених. Це було очікувано, зважаючи на те, що дієслово становить невіддільний складник наукового тексту (двоскладне речення – найпоширеніший тип синтаксичних конструкцій в науковому стилі [3, с. 153]). Окрім того, за спостереженнями С. Шелова [25, с. 20] та Ф. Циткіної [23, с. 13], у математичній фаховій мові дієслово відіграє не лише роль «мовленнєвого замітника» іменника: дієслівний спосіб вираження математичного поняття може не мати відповідників. Найбільшу кількість термінологізованих дієслів містить «Словник математичної термінології» 1925 р., що пов'язано не лише з його обсягом, а й із його нормувальною настановою. Введення дієслів до авторитетних фахових словників сприяє й установленню лексичної норми в термінології, і запобігає невмотивованій субстантивізації наукового стилю [3, с. 137]. Найчисельнішу групу синсемантичних термінів складають прикметники, що реалізують своє нове термінологічне значення лише з опертям на іменник-конкретизатор: *густа* *множина* – *dichte Menge*; *золоте* *число* – *goldene Zahl*; *актуальна* *безконечність* – *aktuelle Unendlichkeit*; *замкнена* *множина* – *abgeschlossene Menge*; *римське* *число* – *römische Zahl* і под. Поєднуючись з різними конкретизаторами, контекстової однозначності набувають багатозначні математичні терміни-прикметники: *ідеальний* – *ideale*; *абсолютний* – *absolute*; *загальний* – *allgemein*; *вільний* – *frei*; *чистий* – *reine*; *уявний* – *imaginär* та ін. Синсемантичні терміни-іменники виступають переважно як складники терміносполук високого ступеня семантичної злютованості і не позначають самостійно окремого поняття в межах математичної термінології: *джерело* *співзмінника* – *Quelle einer Semivariante*; *листок* *Ріманової поверхні* – *Blatt der Riemannscher Fläche*; *пущ* *математичний* – *matematische Risiko*; *надія* *математична* (*сподівання* *математичне*) – *matematische Hoffnung* та ін.

За характером змін семантики загальноновживаного слова дібрані українські математичні терміни та їхні німецькі відповідники можна поділити на дві групи. Метонімічних термінів ми не торкаємося, оскільки в абсолютній більшості випадків зміна значення на основі суміжності понять відбулася не одночасно з термінологізацією: метонімічне значення було властиве лексе-

мі загального словника або ж сформувалося в процесі розвитку математичного поняття. Перша група – це терміни, що їхнє фахове значення постало після спеціалізації семантики загально-вживаного слова (100 одиниць): *dілити* – *teilen*; *кут* – *Winkel*; *бік* – *Seite*; *нижній, долішній* – *unter*; *косий* – *schief*; *прямий* (в геометричному значенні) – *gerade*; *середина* – *Mittel*; *спільний* – *gemeinsam*; *подібність, схожість, подоба* – *Ähnlichkeit*; *частина* – *Teil*; *перевірка, провірка, повірка* – *Verifizierung*; *віддалений* – *entfernt*; *ознака* – *Kennzeichen*. Власне, в цьому випадку ми маємо справу з ситуацією, коли в обох функціях, терміна і загально-вживаного слова, лексична одиниця співвідносна з одним якщо не тотожним, то близьким денотатом, але відмінними сигніфікатами. В. Даниленко [8, с. 23] та М. Володіна [5, с. 91] тлумачать такі випадки, як реалізацію різних типів інформації залежно від співвіднесення слова з повсякденним чи науковим поняттям. Такий процес найяскравіше втілений у так званих предметних термінах (людина, земля, річка, зірка, рослина, іній і под.), проте для математичної термінології властивіше, коли нове вузько-фахове значення постає на основі абстрактної семантики загально-вживаної лексеми. У термінознавстві цей різновид семантичних змін називають спеціалізацією, що переважно тотожний конкретизації значення слова, збільшенню кількості диференційних сем. Наприклад, іменник *подібність* як загально-вживане слово в загальній мові позначає якість за значенням «який має спільні риси з ким-, чим-небудь, схожий на когось, щось» або «той самий, такий, як той» [4, с. 822]. У фаховій мові математики це слово позначає не будь-яку спільність ознак будь-яких математичних об'єктів, а «характеризує наявність у геометричних фігур однакової форми, незалежно від їх розмірів» [17, с. 265].

Друга група термінологізованих загально-вживаних слів – це терміни-метафори (162 одиниці). Метафоричність більшості термінів ґрунтується на складних асоціативних зв'язках між семантикою загально-вживаного слова і термінованим поняттям, що, втім, можна пов'язувати з чужомовними впливами на появу такого семантичного деривата. О. Суперанська, услід за В. Телією, зазначає, що, коли об'єктивні закономірності постанови вторинної номінації «не даються до рук», висока вірогідність того, що «перед нами – результат калькування й аналіз у цьому випадку має відбуватися в напрямку *cherchez la calque*» [22, с. 217]. Серед досліджених термінів цілісні математичні групи становлять метафори антропоморфні (*рідня* – *Geschlecht*; *громада* – *Schar*; *носій* – *Träger*; *парування* – *Paarung*; *творити* – *erzeugen, bilden*; *стримити* – *streben*), біоморфні (*корінь* – *Wurzel*; *галузь* – *Zweig*; *лис-*

*мок Ріманової поверхні* – *Blatt der Riemannscher Fläche*; *росту* – *wachsen*) та побутові (*дорога, шлях* – *Weg, Bahn*; *поверхня труба* – *Röhrenfläche*; *сітка* – *Netz*; *петля* – *Schleif*; *ланка* – *Glied*). Особливу інформаційну та евристичну функцію в математичній термінології відіграють метафори-унаочнення. Більшість з них – це терміни на позначення планіметричних і стереометричних понять (*лук* – *Bogen*; *тетива, тятива* – *Sehne*; *жмут* – *Bündel*; *вершок* – *Spitz*; *смуга* – *Streifen*; *клин* – *Kiel*), функцій, їхніх графіків, особливих точок (*лінія втечі* – *Flüchlinie*; *крива вузлова* – *Knotenkurve*; *крива скручена* – *gewundene Kurve*; *поворот* – *Rüker*; *слід* – *Spur*; *обгортка* – *Umhüllende*; *тінь* – *Schatten*; *слимак* – *Schnecke*; *перескок, скок функції* – *Sprung einer Function*), многовидів, множин, різних понять теорії множин, топології та топологічної алгебри (*поле* – *Feld*; *куля з вушками* – *Kugel mit Henkeln*; *молодик* – *Mondchen*; *зірка, зізда* – *Stern*; *перстень, кільце* – *Ring*). У таких термінах ступінь дефінітивності є щонайнижчим, проте їм властива інша цінність з погляду їхньої здатності орієнтувати на позначуване поняття. Як зазначає Є. Бугулов, «[о]бразність в математичній термінології, відповідаючи предмету дослідження, наче зсунута на вищий абстрактний рівень: терміни відтворюють дуже відміслені, хоча інколи й дуже яскраві за формою, образи математичних об'єктів. Вони компенсують в психологічному плані відсутність наочності досліджуваних об'єктів, ожваблюють умоглядні... конструкції, посилюють евристичний момент в науковому пошуку, ...образи в таких випадках залучають для того, щоб... дати вихідний поштовх до розуміння певної математичної побудови» [2, с. 19–20].

Повертаючись до проблеми, чи свідчать такі семантичні паралелі про калькування чи запозичення значень німецької мови, маємо зробити кілька попередніх узагальнень. Вплив німецької мови на формування української математичної термінології упродовж першої третини ХХ ст. є очікуваним, зважаючи на поширеність в означений період українсько-німецької двомовності серед українських математиків, що долучилися до термінологічної роботи. Ідеться передусім про таких членів Наукового товариства імені Шевченка, як В. Левицький та М. Чайковський, що в першій третині минулого століття провадили свою наукову діяльність не лише у Львові, а й у Берліні. Прикметно й те, що праці В. Левицького містять численні посилання на дослідження німецькомовних математиків, зокрема Ф. Кляйна.

Термінотворчий доробок членів НТШ справив великий вплив на розбудову і нормування української математичної термінології впродовж періоду українізації. Список джерел, що їх використовували для добору термінологічного

матеріалу укладачі першого тому «Словника математичної термінології» 1925 р. видання, містить 19 праць В. Левицького та 4 праці М. Чайковського. Прикметно й те, що 7 із 50 інших джерельних матеріалів словника Ф. Калиновича – це галицькі гімназійні підручники. Про велику вірогідність впливу німецької мови на українську математичну термінологію впродовж першої третини ХХ ст. свідчить те, що три найповніші словники математичної термінології цього періоду – перекладні й містять німецькомовні покажчики. Очевидно, що німецька математична термінологія слугувала для заповнення лакун у молодшій та менш розробленій українській термінології. Щоб достеменно встановити факт семантичного калькування і запозичення, у багатьох випадках несуперечливих доказів бракує, проте щонайвірогіднішим видається зв'язок семантичних міжмовних паралелей та явища «семантичної індукції» (термін Ю. Сорокіна [22]). В умовах українсько-німецької двомовності наявність семантичних дериватів у термінології німецької мови, престижної на той час мови світової науки, могла сприяти кодифікації оказіональних термінів із подібною семантичною вмотивованістю, що постали незалежно як кальки чи запозичення з третьої мови.

З погляду історії формування математичних знань і становлення української математичної термінології найменше підстав вважати наслідком чужомовних, зокрема німецьких впливів, ми маємо, коли йдеться про існування в загальному вжитку слів таких фахових значень, які відповідають найдавнішим поняттям елементарної математики – арифметичним та геометричним, зокрема терміни на позначення понять мікросистеми «арифметичні дії» (*ділити, віднімати, остача, лишка*), «геометричні фігури, тіла та їхні елементи» (*кут, бік, бічний, сторона, вершок, середина, околишній, зовнішній, внутрішній, нижній, долішній*). І навпаки, з високим ступенем вірогідності можна припустити, що терміни на позначення понять різних розділів вищої математики, передусім найновіших, постали в результаті впливу чужих мов.

Потрібно зважати й на те, що абсолютну більшість виявлених семантичних українсько-німецьких паралелей спостерігаємо, порівнявши й інші європейські мови, зокрема російську та французьку. Такі терміни можна кваліфікувати як напівприховані інтернаціоналізми [1, с. 19], або ж квазіінтернаціоналізмів [7, с. 130], оскільки їхня міжнародність ґрунтується на спільності значення, тобто називаного поняття, та вмотивованості за відсутності тотожності зовнішньої форми. Головна причина подібності таких термінологічних найменувань – вплив спільного взірця. Етимологічні джерела таких кальок – це

класичні та сучасні європейські мови. Наприклад, кальками з латини є терміни *корінь* – *корень* – *Wurzel – racine* (лат. *radix*), *промінь* – *луч* – *Strahl – rayon* (лат. *radius*). З'ясувати етимологічне джерело інтернаціональних семантичних кальок допомагає історія постановки певного поняття та відповідної йому назви. Наприклад, прототип термінів *надія математична, сподівання математичне* – *математическое ожидание* – *matematische Hoffnung* на позначення однієї з числових характеристик розподілу вірогідностей випадкової величини вперше використав французький науковець П. Лаплас у 1795 р. [17, с. 357], прототип термінів *лінія втечі* – *погонная линия* – *Flüchtlinie* запропонував до вжитку теж француз – математик П. Буге в 1732 р. [17, с. 464]. Маємо зауважити: для таких випадків не можна відкидати того, що німецька термінологія могла слугувати посередником калькування – історичним джерелом для калькованого українського терміна, зокрема якщо кальку вперше наведено в перекладному словнику В. Левицького. Якщо ж взірцем для інших європейських мов став термін, що його впровадив німецький науковець, німецьку мову вважаємо етимологічним й історичним джерелом семантичної кальки чи запозичення в українській термінології. Як приклад можна навести терміни *характер* та *ідеальне число* – запозичення семантики термінів *Charakter* та *ideale Zahl*, які вперше вжито 1837 і 1847 рр. відповідно у працях П. Діріхле та Е. Куммера [17, с. 620; 17, с. 222].

До безсумнівних випадків семантичного калькування з німецької зараховуємо ті нечисленні терміни, що їм в математичних термінологіях інших мов відповідають одиниці з нетотожною семантичною вмотивованістю: *куля з вушками* – *сфера с ручками* – *Kugel mit Henkeln*, *тяг кривої* – *ход кривої* – *Zug einer Kurve* – *trait* (риса) *d'une courbe*, *громада* – *семе́йство* – *Schar – familie*, *жмут* – *связка* – *Bündel – gerbe* (сніп, букет), *клин* (*двостінний кут, двостінник*) – *двугранний угол* – *angle, a. diedre* – *Kiel* (*Ecke, Dieder*), *накриватися, накритися* – *совпадать* – *sich decken*. Надалі у процесі втілення принципу «мінімальних розбіжностей» між російською термінологією і термінологіями решти мов СРСР, більшість таких кальок було вилучено зі словників, як і більшість семантичних дериватів, що за спільної з російською термінологією вмотивованості мали власну національну форму вираження.

Математичні термінології в українській та німецькій мовах першої третини ХХ ст., як того варто очікувати від будь-якої стихійно сформованої національної галузевої термінології, містили значну кількість термінологізованих загальноживаних слів. Наші спостереження свідчать про те, що частина цих вторинних номінацій мають

підібну чи тотожну семантичну вмотивованість. Зважаючи на різні позамовні чинники, зокрема особливості розвитку математичної наукової думки, передумови й історію формування української та німецької математичної термінології, наявність таких паралелей ми пов'язуємо або з самостійним розвитком лексико-семантичних систем цих мов, або з наслідками семантичного калькування та запозичання. Німецька математична термінологія могла виступати етимологічним джере-

лом двопланових знаків – одиниць фахової української мови та загального словника, була посередником між іншою європейською й українською мовами у процесі семантичного калькування чи запозичання та рівнобіжно з українською зазнавати впливу класичних мов. Майбутні дослідження формування української математичної термінології з оперттям на факти історії мови та науки дадуть змогу з'ясувати роль і значення чужомовних впливів.

1. Акуленко В. В. Аспекты изучения лексических интернационализмов / В. В. Акуленко // Интернациональные элементы в лексике и терминологии / [под общ. ред. В. В. Акуленко]. – Х. : Вища школа, Изд-во при ХГУ, 1980. – С. 10–77.
2. Бугулов Е. Н. Метафора как словообразовательное средство в английской научной терминологии / Е. Н. Бугулов – К. : Ин-т теоретической физики АН УССР, 1979. – 27 с. – (Препринт / АН УССР, Ин-т теоретической физики 78–38 Р).
3. Вейдемане Р. О месте глагола в терминологических системах / Р. Вейдемане // Вопросы разработки научно-технической терминологии : Сборник статей / [ред. кол. Я. Грабис и др.]. – Рига : Зинатне, 1973. – С. 130–139.
4. Великий тлумачний словник сучасної української мови / [уклад. і голов. ред. В. Т. Бусел]. – К. – Ірпінь : ВФТ «Перун», 2004. – 1440 с.
5. Володина М. Н. Информационная природа термина / М. Н. Володина // Филологические науки. – 1996. – № 1. – С. 90–94.
6. Гак В. Г. Асимметрия лингвистического знака и некоторые общие проблемы терминологии / В. Г. Гак // Семиотические проблемы языков науки, терминологии и информатики : Научный симпозиум (декабрь 1971 г.). Материалы. В 2 ч. – М. : Изд-во МУ, 1971. – Ч. 1. – С. 68–71.
7. Д'яков А. С. Основы терминотворения. Семантичні та соціолінгвістичні аспекти / А. С. Д'яков, Т. Р. Кияк., З. Б. Куделько. – К. : КМ Akademia, 2000. – 216 с.
8. Даниленко В. П. Русская терминология / В. П. Даниленко. – М. : Наука, 1977. – 246 с.
9. Ефремов Л. П. Основы теории лексического калькирования / Л. П. Ефремов. – Алма-Ата : КазГУ, 1974. – 191 с.
10. Ивина Л. В. Лингво-когнитивные основы анализа отраслевых терминотерминологических систем / Л. В. Ивина. – М. : Академический Проект, 2003. – 304 с.
11. Крысин Л. П. Лексическое заимствование и калькирование в русском языке последних десятилетий / Л. П. Крысин // Вопросы языкознания. – 2002. – № 6. – С. 27–24.
12. Кузеля З. Словар чужих слів / З. Кузеля, М. Чайковський. – Чернівці, 1910. – 368 с.
13. Лейчик В. М. Об относительности существования термина / В. М. Лейчик // Семиотические проблемы языков науки, терминологии и информатики. Научный симпозиум (декабрь 1971 г.). Материалы. В 2 ч. – М. : Изд-во МУ, 1971. – Ч. 2. – С. 436–442.
14. Лейчик В. М. Терминоведение : предмет, методы, структура / В. М. Лейчик. – М. : Изд-во ЛКИ, 2007. – 256 с.
15. Лотте Д. С. Основы построения научно-технической терминологии / Д. С. Лотте. – М. : Изд-во АН СССР, 1961. – 157 с.
16. Малевич Л. Метафора в науковій картині світу / Л. Малевич // Українська термінологія і сучасність : Збірник наук. праць / [гол. ред. Л. О. Симоненко]. – К. : КНЕУ, 2003. – Вип. 5. – С. 224–227.
17. Математический энциклопедический словарь / [гл. ред. Ю. В. Прохоров]. – М. : Советская энциклопедия, 1988. – 847 с.
18. Пономаренко Л. О. Про так зване семантичне калькування / Л. О. Пономаренко // Вісник Київського університету. Серія філології та журналістики. – 1962. – Вип. 1. – № 5. – С. 92–97.
19. Родзевич Н. С. Метафора – спільне джерело творення термінологічної лексики в слов'янських і західноєвропейських мовах / Н. С. Родзевич // Дослідження з лексикології та лексикографії : Міжвід. збірник / [ред. кол. Л. С. Паламарчук (гол. ред.) та ін.]. – К. : Наук. думка, 1965. – С. 137–156.
20. Романова Н. П. О мотивированности исконных и заимствованных терминов / Н. П. Романова // Вопросы терминологии и лингвистической статистики / [ред. кол. В. В. Гуськова (научн. ред.) и др.]. – Воронеж : ВГУ, 1976. – С. 18–26.
21. Сорокин Ю. С. Развитие словарного состава русского литературного языка. 30-е – 90-е годы XIX века / Ю. С. Сорокин. – М. – Л. : Наука, 1965. – 566 с.
22. Суперанская А. В. Общая терминология. Вопросы теории / А. В. Суперанская, Н. В. Подольская, Н. В. Васильева. – М. : Наука, 1989. – 246 с.
23. Циткина Ф. А. Терминология и перевод. (К основам сопоставительной терминологии) / Ф. А. Циткина. – Львов : Вища школа, 1988. – 157 с.
24. Цісар Н. Опосередкована вторинна номінація у медичній термінології / Н. Цісар // Вісник Національного університету «Львівська політехніка» («Проблеми української термінології»). – 2006. – № 559. – С. 165–169.
25. Шелов Д. С. Термин. Терминологичность. Терминологические определения / Д. С. Шелов. – СПб. : Филологический фак-т СПбГУ, 2003. – 280 с.

*O. Shlyakhta*

## THE SEMANTIC PARALLELS IN UKRAINIAN AND GERMAN MATHEMATICAL TERMINOLOGY IN THE FIRST THIRD OF THE 20-TH CENTURY (TERMINOLOGISATION OF THE GENERAL LEXICS)

*The article is devoted to the similarities of the semantic motivation in Ukrainian and German mathematical terminology of the first third of the 20-th century. The paper considers peculiarities of the semantic and combination shifts in terminologised general lexics. An approach to the problem of semantic calques' and borrowings' determination in Ukrainian mathematical terminology of the 1900-ies – 1920-ies is suggested.*

**Keywords:** term, semantic calque, semantic borrowing, terminologisation.