

Котвицька В. А.

Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

Лазебна О. А.

Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

Лазебний В. М.

Український науково-дослідний інститут спеціальної техніки та судових експертиз
Служби безпеки України

ЩОДО СТРУКТУРИ ТЕРМІНІВ ГАЛУЗІ ЕЛЕКТРОНІКИ ТА ЕЛЕКТРОННИХ КОМУНІКАЦІЙ

У статті представлено аналіз основних структурних моделей німецькомовних термінів галузі електроніки та електронних комунікацій.

Авторами статті визначено об'єкт, предмет дослідження, окреслено перспективи. Метою статті є виявлення структурних особливостей термінів зазначеної галузі в німецькій мові. Досягненню поставленої мети сприятиме розв'язання таких завдань: 1) встановлення основних ознак терміна; 2) здійснення інвентаризації термінологічних одиниць галузі електроніки та електронних комунікацій, вивчення і диференціювання сукупності термінів галузі як складника лексичної мовної системи; 3) виокремлення основних структурних моделей термінів указаної галузі.

Досліджено праці вчених, присвячені студіюванню підходів до дослідження і методик вивчення термінологій, визначенню основних ознак терміна тощо.

З'ясовано, що досліджувана термінологія галузі електроніки та електронних комунікацій є цілісною, організованою і впорядкованою сукупністю термінологічних одиниць, що відтворюють систему спеціальних фахових понять сфери, забезпечують номінативні процеси в її межах. Склад терміносистеми формують переважно дво- та трикомпонентні терміни, термінологічні словосполучення й аббревіатури. Терміносистема застосовує різні способи словотворення (префіксацію, суфіксацію, аббревіацію), проте особливе місце відводиться словоскладанню. Найпоширенішими моделями субстантивного словоскладання є такі: S+S, V+S, Adj+S, S+S+S, V+S+S, Adj+S+S, Num+S+S, Abk+S. Кількість багатоконпонентних композицій є незначною.

До перспектив дослідження належить вивчення особливостей перекладу німецької термінологічної лексики галузі електроніки та електронних комунікацій українською мовою, зокрема переклад часткових скорочень. На окрему увагу заслуговує вивчення наявних у терміносистемі гнізdotвірних термінів-домінант, а також визначення насиченості терміновживання в німецькомовних фахових текстах різних типів з названої галузі.

Ключові слова: електроніка, електронні комунікації, термін, термінологічна одиниця, структура.

Постановка проблеми. Попри значну кількість теоретичних напрацювань щодо підходів до дослідження термінологій, розроблення практик унормування, кодифікації та лексикографування термінів, проблеми термінології нині вважаються далекими від остаточного вирішення, зокрема й через те, що «функціонування спеціальної лексики характеризується швидким зростанням її обсягів, багатомовністю

сучасного глобального суспільства, формуванням корпоративної мови та культури тощо» [2, с. 4]. Успішне й остаточне розв'язання складної і важливої науково-технічної проблеми, яку становить дослідження фахової лексики, позитивно вплине на ефективність інтернаціональних контактів, покращить фахову комунікацію, підсилить багатогранну міжнародну співпрацю та забезпечить інтеграцію у світовий економіч-

ний, технологічний, геополітичний та мовно-інформаційний простір.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання формування галузевих терміносистем, функціонування термінів у фаховій мові ґрунтовно вивчали закордонні дослідники Д. Загедер, Д. Мьон, В. Вамбах, С. Масланка, Р. Теммерман, М. Малаховіч, К. Керреманс, Б. Гутфер, І. Плаг, К. Нич, Й. Г. Майер, Ю. Малішевські. Значний внесок у розроблення термінологічних систем, вироблення методологічного апарату науки термінології, випрацювання практики кодифікації термінів зробили українські вчені Т. Р. Кияк, А. В. Крижанівська, Т. І. Панько, І. М. Кочан, З. Б. Куделько, Л. М. Томіленко, М. О. Вакуленко, О. М. Іващин, З. Й. Кунья, М. В. Комова, Є. В. Купріянов та ін. Водночас на цей момент бракує праць, присвячених вивченню структурних особливостей німецькомовної термінологічної лексики окремих галузей. Відтак є потреба в дослідженні термінології указаній галузі, зокрема в студіюванні її структурної організації.

Постановка завдання. Мета статті полягає у виявленні структурних особливостей термінів галузі електроніки та електронних комунікацій у німецькій мові. Її досягненню сприятиме розв'язання таких завдань: 1) встановити основні ознаки терміна; 2) здійснити інвентаризацію термінологічних одиниць галузі електроніки та електронних комунікацій, вивчити і диференціювати сукупність термінів галузі як частину лексичної мовної системи; 3) виокремити основні структурні моделі термінів указаній галузі.

Об'єктом дослідження є німецька термінологічна лексика галузі електроніки та електронних комунікацій, а **предметом** – структура термінів зазначеної галузі.

Виклад основного матеріалу. Сьогодні у працях учених можна знайти багато визначень поняття «термін»: «це мовна одиниця (слово чи словосполучення) переважно субстантивного характеру, яка позначає певне поняття фахової мови та призначена для задоволення професійних потреб спілкування» [1, с. 6]; «це слово або словосполучення, яке позначає специфічне поняття певної галузі науки та техніки і використовується здебільшого у конкретній сфері та має дефініцію» [9, с. 32]; «це одиниця історично сформованої термінологічної системи, що визначає поняття та його місце в системі інших понять, виражається словом або словосполученням, служить для спілкування людей, пов'язаних єдністю спеціалізації, належить до

словникового складу мови й підпорядковується її законам» [10, с. 91].

Основною відмінністю терміна від загально-вживаних слів вважається специфічна сфера вживання. Проте слід зауважити, що чіткої межі між лексикою загально-вживаною і термінологічною немає, оскільки терміни можуть перетворюватись у слова загального вжитку, загально-вживані слова залучаються до творення термінів, спеціальна лексика є також джерелом поповнення словникового складу літературної мови.

Для того, щоб відрізнити термін від нетермінологічної лексики, слід детально вивчити всі основні ознаки терміна. Так, А. В. Крижанівська звертає увагу на те, що «термін ніколи не існує один, сам по собі, він завжди входить у якусь класифікаційну групу» [7]. Саме класифікаційні ознаки можуть допомогти відрізнити термін від нетерміна. «Ієрархічна класифікація вводить термін у наукові межі лінійно споріднених назв понять. З її допомогою легко визначити термінологічність слова, що є компонентом такої наукової класифікаційної системи, яка містить у собі вивчені, описані, систематизовані об'єкти» [там само].

Учені називають різну кількість обов'язкових ознак терміна. Особливостями терміна є його закріпленість за якоюсь терміносистемою, системність, точність, однозначність у межах своєї терміносистеми і незалежність від контексту, стислість.

Найповніше вимоги до терміна описує М. О. Вакуленко. Дослідник пропонує таку послідовність розташування ознак вдалого терміна: 1) точність; 2) суттєвість (охоплення ключових сем тлумачення поняття, відсутність хибних семантичних асоціацій); 3) зрозумілість (прозора внутрішня форма); 4) гнучкість (здатність легко творити похідні слова); 5) доброзвучність; 6) системність; 7) органічність (відповідність нормам правопису і тенденціям розвитку мови); 8) сполучуваність (здатність поєднуватись у термінологічні словосполучення); 9) однозначність (на противагу багатозначності); 10) номінативність (на противагу описовості); 11) стислість [3, с. 32]. М. О. Вакуленко слушно зауважує, що всі перелічені ознаки мають далеко не всі терміни, у більшості з них деякі ознаки або відсутні зовсім, або наявні частково [там само, с. 32].

Аналізуючи словотворчі типи термінів, дослідники А. С. Д'яков, Т. Р. Кияк, З. Б. Куделько виокремлюють: терміни – кореневі слова (корінну й запозичену непохідну лексику), похідну лексику (терміни, утворені за допомогою суфіксації, пре-

фіксації), терміни – складні слова, терміни-слово-сполучення, терміни-абревіатури, літерні умовні позначення, символи (знаки) та номенклатуру [4, с. 13–14].

У досліджуваній галузі серед термінів – кореневих слів переважають іменники (*der Strom, die Spule, der Puls*).

Похідна лексика представлена субстантивними термінами, утвореними за допомогою префіксації та суфіксації (*der Nebenschluss, die Hauptleitung, die Compoundierung*). Ці способи термінотворення полягають у застосуванні внутрішніх ресурсів мови.

Словоскладанню в німецькому словотворенні відводиться найпочесніше місце. Саме «завдяки словоскладанню є можливість максимально точно охарактеризувати предмети і явища відразу за кількома ознаками. Для термінів-комполітів характерними є точність, компактність, економічність форми, однозначність, семантична єдність, інформативність» [5, с. 162]. Цей спосіб словотвору відповідає всім тим вимогам, які власне характеризують сутність терміна.

Компоненти комполітів «з'єднуються за допомогою типових поєднувальних елементів (генитивні флексії однини й множини)» [6, с. 167]: *der Anzugsstrom, der Oberflächenwiderstand*. Проте в матеріалі дослідження превалюють складні слова, компоненти яких з'єднані без сполучних елементів: *der Anlasskondensator, die Anzeigetechnik, der Blockglimmer, die Durchbruchspannung, die Ersatzschaltung, der Liftdimmer*.

Компонентний склад термінів-комполітів може бути різним. Першим компонентом виступають іменники, дієслова, прикметники, рідше – числівники та скорочення. Спираючись на емпіричний матеріал дослідження, репрезентуємо найпоширеніші моделі субстантивного словоскладання:

S+S: *die Amplitudenmodulation, der Bandkern, der Bestückungsplan, der Beharrungszustand, der Belastungsgrad, das Betätigungselement, die Basisseinheit, das Dämpfungsmaß, die Kopplungsdämpfung, der Kopplungsgrad, der Legierungstransistor, die Feldstärke, der Rohrdraht, die Sandkapselung, die Sättigungspolarisation, Trägheitsmoment, die Tunnelodiode, die Wellenlänge, der Wicklungsstrang*;

V+S: *Drehmagnet, Drehstrom, der Heizleiter, das Heizkabel, der Heizwert, Bedienteil, Faltabdeckung, der Glimmstrom, die Glimmentladung, die Glimmtriode, die Isolierhülle, die Klebekraft, der Klirrfaktor, die Leuchtgruppe, die Leuchtröhre, das Löschmittel, die Messbrücke, die Nennfrequenz, die Nennkapazität, die Prüfspannung, der Prüfstrom, die Schaltfolge,*

Schaltglied, die Schaltgruppe, der Schaltkreis, die Schaltstrecke, Schaltschloß, das Schaltstück, Schaltzyklus, die Schmelzwärme, Schmelzleiter, die Sperrschicht, der Sperrkreis, der Steckverbinder, der Tastgrad, der Trenntransformator, die Zündspannung;

Adj+S: *die Bipolartechnik, die Flachklemme, die Flachleitung, die Festplatte, der Festkörper, der Halbleiter, der Heißleiter, das Hartgewebe, die Blindleistung, der Blindwiderstand, die Freileitung, die Hochfrequenz, der Linearmotor, der Neutralleiter, die Normalladung, die Parallelschaltung, die Parallelwicklung, das Primärelement, die Primärwicklung, der Starkstrom, der Synchrongenerator, der Synchronmotor, die Trockenbatterie, die Trockenzelle, das Weichlot*;

S+S+S: *der Betriebsstromkreis, die Bleimantelleitung, der Bürstenübergangsverlust, der Feldefekttransistor, die Klemmenraumeinheit, die Phasenschiebermaschine, der Phasenverschiebungswinkel, die Schwingungspaketsteuerung*;

V+S+S: *der Drehstrommotor, das Drehstromsystem, der Gießharzwandler, der Gießharztransformator, der Heizwasserspeicher, das Isolierstoffrohr, die Isolierstoffbeschichtung, die Leuchtröhrenanlage, die Leuchtröhrenleitung, das Schaltnetzteil*;

Adj+S+S: *die Festwertregelung, der Festwertspeicher, die Feuchtraumleitung, die Freiluftanlage, die Fremdstromanlage, die Ganzlochwicklung, die Halbleiterdiode, der Halbleiterlaser, das Hochspannungskabel, der Kleinsignalverstärker, das Starkstromanlage*;

Num+S+S: *Einankerumformer, der Einphasentransformator, das Einphasensystem, die Zweipuls-schaltung, die Zweietagenwicklung, die Dreieckschaltung, die Dreieckspannung, das Dreileiternetz, das Dreimantelkabel, die Nullpunktlöschung, der Nullspannungsschalter, das Vierleiternetz, der Vierpolkondensator, die Fünfschichtdiode, Siebensegmentanzeige*;

Abk+S: *der BCD-Zähler (від англ. Binary Coded Decimal), die USV-Anlage (unterbrechungsfreie Stromversorgungsanlage), der PD-Regler (proportional-differential wirkender Regler), der PID-Regler (proportional-integral-differential wirkender Regler), die ECL-Technik (від англ. Emitter-Coupled-Logic), EBCDI-Code (від англ. Extended Binary Coded Decimal Interchange), GTO-Thyristor (від англ. Gate Turned Off-Thyristor), der HF-Verstärker (Hochfrequenz-Verstärker), die HH-Sicherung (Hochspannung-Hochleistungs-Sicherung)*.

Зауважимо, що комполіти, у яких першим компонентом є числівник, як правило, є трикомпонентними.

Першим компонентом композитів рідко буває частка: *der Nichtleiter*. Незначною є також кількість багатокомпонентних композитів (містять чотири й більше компонентів): *das Halbleiterbauelement, die Sechspulsbrückenschaltung, der Sammelschienenleitungszug, das Zinkluftsauerstoffelement*.

Під час аналізу абrevіатур було виокремлено буквені скорочення (*ESD* (від англ. *Electrostatic Discharge* = *elektrostatistische Entladung*), *EMV* (*Elektromagnetische Verträglichkeit*), *DMS* (*Dehnungsmessstreifen*), *NBFM* (*Narrow Band Frequency Modulation* = *Schmalband-Frequenzmodulation*), часткові скорочення (*das ESK-Relais* (*Edelmetall-Schnell-Kontakt-Relais*), *der MOS-Transistor* (*Metall-Oxid-Silicon-Transistor*)) та акроніми (*die ALU* (від англ. *Arithmetic Logic Unit* = *arithmetische logische Recheneinheit*), *der MASFET* (від англ. *Metal Alumina Semiconductor-FET*, *FET* – *Feldeffekttransistor*), *der MISFET* (від англ. *Metal Insulator Semiconductor-FET* = *Metall-Isolator-Halbleiter-FET*)).

Можливим є паралельне вживання у фахових текстах абrevіатур, утворених від перших літер англійських слів, та таких, що утворилися від перших літер слів власне німецьких: *LF* (від англ. *Low Frequency*) = *NF* (*Niederfrequenz*).

У матеріалі дослідження зафіксовано й композити з запозиченими елементами з англійської мови: *das Reflowlöten, der Reedkontakt, der Reedschalter*. Щодо запозичень, то їх кількість досить незначна. У фахових текстах подекуди спостерігається функціонування синонімічних лексичних одиниць, англіцизмів, прямих запозичень, гібридних/змішаних композитів, утворених з англійських компонентів і питомих, та композитів, компоненти яких є власне німецькими словами (*die Unit, die Einheit; der Lightpen, der Lichtpen, der Lichtgriffel*). Явище синонімії має місце внаслідок використання запозичень як відповідників. На наш погляд, «рівноправне вживання синонімів є небажаним і не може бути виправданим, особливо якщо перевага постійно віддається саме англіци-

мам, а не власне німецьким термінологічним одиницям. Зрештою, занепокоєння можуть викликати нехтування власномовними ресурсами і керівна роль англійської мови в німецькомовному термінотворчому процесі» [8, с. 116].

За допомогою синтаксичного способу утворюються засоби спеціальної номінації – термінологічні словосполучення/словосполучки. Синтаксичний спосіб деривації представлений двокомпонентними утвореннями таких моделей:

Adj+N: *bifilare Wicklung, kappenartiger Sockel, kapazitive Blindspannung, vollkommener Erdschluss, galvanisches Element, erdfühliges Kabel, optischer Resonator, logische Schaltung, magnetisches Feld, elliptisches Drehfeld, mittlere Abweichung, maximales Ausgangssignal;*

N+V: *Induktionsspannung erzeugen, Signale umsetzen, Bauteile integrieren, Leistung installieren, Baugruppe montieren, Verbraucher abschalten, Platinen löten.*

Висновки. Підсумовуючи викладене вище, зазначимо, що досліджувана термінологія галузі електроніки та електронних комунікацій є цілісною, організованою і впорядкованою сукупністю термінологічних одиниць, що відтворюють систему спеціальних фахових понять сфери, забезпечують номінативні процеси в її межах. Склад терміносистеми головним чином формують дво- та трикомпонентні терміни, абrevіатури й термінологічні словосполучення. Аналізована терміносистема застосовує різні способи словотворення (префіксацію, суфіксацію, абrevіацію), проте особливе й почесне місце належить словоскладанню.

Перспективи дослідження вбачаємо у детальному вивченні наявних у терміносистемі гніздовітермінів-домінант. Уваги потребує переклад абrevіатур, зокрема часткових скорочень. Цікавим видається також визначення термінонасиченості німецькомовних різнотипних фахових текстів з електроніки та електронних комунікацій.

Список літератури:

1. Асмукович І. В. Функціонально-семантичні особливості англійської фахової мови авіації: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. філол. наук. Спец. 10.02.04 «Германські мови». Херсонський державний університет. Херсон, 2014. 21 с.
2. Вакуленко М. О. Синтез дескриптивного та прескриптивного підходів у сучасній кодифікації українського наукового термінолексикону : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора філол. наук. Спец. 10.02.21 «Структурна, прикладна та математична лінгвістика». Нац. пед. ун-т ім. М. П. Драгоманова. Київ, 2020. 33 с.
3. Вакуленко М. О. Українська термінологія: комплексний лінгвістичний аналіз : монографія. Івано-Франківськ: Фоліант, 2015. 361 с.

4. Д'яков А. С., Кияк Т. Р., Куделько З. Б. Основи термінотворення: семантичні та соціолінгвістичні аспекти : [монографія]. Київ: Видавничий дім «KM Academia», 2000. 218 с. Retrieved from: <https://irbis-nbuv.gov.ua/ulib/item/UKR0009600>

5. Котвицька В. А., Мельник О. М. Продуктивні моделі термінодеривації у предметній сфері електронної обробки даних (на матеріалі німецької мови). Науковий журнал «Закарпатські філологічні студії». Вип. 29. Том 1 (2023). Ужгородський національний університет, 2023. С. 160–164. Retrieved from: <https://doi.org/10.32782/tps2663-4880/2023.29.1.29>

6. Котвицька В. А. Структурно-семантичні особливості змішаних композит з компонентами-англіцизмами у сучасній німецькій мові. Наукові записки Національного університету «Острозька академія». Серія : Філологічна. 2016. Вип. 60. С. 165–168. Retrieved from: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nznuoaf_2016_60_63

7. Крижанівська А. В. Як відрізнити термін від нетерміна. Культура мови. Вип. 27. С. 64–69. Retrieved from: <http://kulturamovy.univ.kiev.ua/KM/pdfs/Magazine27-14.pdf>

8. Лазебна О. А., Мельник О. М., Котвицький А. В. Терміни в лексиконі фахівців галузі інформаційних технологій. Вчені записки ТНУ імені В. І. Вернадського. Серія: Філологія. Журналістика. Том 35 (74). № 1. 2024. Частина 1. С. 114–119. URL: <https://doi.org/10.32782/2710-4656/2024.1.1/19>

9. Петренко О. В. Структурно-семантичні особливості німецькомовних термінів у галузі робототехніки : дис. на здобуття наук. ступеня канд. філол. наук. Спец. 10.02.04 «Германські мови». Запорізький національний університет. Запоріжжя, 2019. 310 с.

10. Пономарів О. Д. Стилїстика сучасної української літературної мови. Тернопіль, 2000. 276 с.

Kotvytska V. A., Lazebna O. A., Lazebnyi V. M. ON THE STRUCTURE OF TERMS IN THE FIELD OF ELECTRONICS AND ELECTRONIC COMMUNICATIONS

The article presents an analysis of the main structural models of German terms in the field of electronics and electronic communications.

The object and the subject of study were described and the research perspectives were outlined. The purpose of the article is to identify the structural features of terms of the specified field in German. The tasks, the solution of which was provided by the goal of scientific research, included the following: 1) to establish the main features of the term; 2) to carry out an inventory of terms, to study and differentiate the set of terms of the field of electronics and electronic communications as a component of the lexical language system; 3) to identify the main structural models of terms of the specified field.

The works of scientists devoted to the study of approaches of research and methods of studying terminologies, determining of the main features of a term, etc. were investigated.

It is found that the studied terminology of the field of electronics and electronic communications is a complete, organized and ordered set of terminological units that reproduce the system of special professional concepts of the field and ensure nominative processes within it. The composition of the terminology system is mainly formed by two- and three-component terms, terminological phrases and abbreviations. The term system uses various ways of word formation (prefixation, suffixation, abbreviation), but a special place is given to word compounding. The most common models of substantive word formation are the following: S+S, V+S, Adj+S, S+S+S, V+S+S, Adj+S+S, Num+S+S, Abk+S. The number of multicomponent composites is insignificant.

The prospects of the research include the study of the peculiarities of translating the German terminological vocabulary in the field of electronics and electronic communications into Ukrainian, in particular the translation of partial abbreviations. Special attention should be paid to the study of dominant nesting terms in the terminology system, as well as the determination of the term saturation of German-language specialized texts in the specified field.

Key words: *electronics, electronic communications, term, terminological unit, structure.*