

modeling at the present stage of terminology development. There are determined the signs and functions of analytical terminological combinations. By the number of components, the terminological combinations – names of trees and shrubs – are divided into two-component, three-component and multi-component structural types. Two-component structural models distinguish between species and generic concepts, i.e. to the term – generic concept – there is added the attribute, a species concept that specifies the generic concept. Only in aggregate, two lexemes transmit a single semantic integer. Depending on the syntactic structure of the word combination, the grammatical nature of its components, terminological word combinations can be classified and their structural models can be distinguished. Three-component word combinations often arise as a complication of two-component structures or a single word through further concretization of a certain concept or an indication of its variety. Clarifying information on the subject is given mainly by an adjective. There are analyzed two- and three-component structural types. The most productive types are the three-component ones – **the noun + the noun + the noun ($N_1 + N_2 + N_1$)** and **the noun + the adjective + the noun ($N_1 + Ad_1 + N_1$)**.

Key words: linguistic description, terminological combination, biological terminology, two-component structural type, nominative-definitive function, three-component structural type.

УДК 811.111`37:621

ПОЛІСЕМІЯ ТЕХНІЧНИХ ТЕРМІНІВ ПРИ ВИВЧЕННІ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ

А. В. НАЙДЬОНОВА, кандидат педагогічних наук, доцент,
Національний університет біоресурсів і природокористування України

E-mail: polilanguage@meta.ua

<https://orcid.org/0000-0002-4244-7519>

Анотація. У статті проаналізовано поняття полісемії технічних термінів, визначено основні види полісемії: радіальна, ланцюжкова та змішана або радіально-ланцюжкова, розглянуто термін «лексикон», протиставлено поняття моносимічності поняттю полісемічності, акцентовано увагу на відмінності первинного номінативного значення слова, що безпосередньо вказує на співвідношення слова з тим чи іншим конкретним явищем об'єктивної дійсності, та вторинного похідного значення, яке виникло внаслідок перенесення найменувань одних явищ, предметів, дій, ознак на інші і закріпилося в ньому як додаткове. Автор також наголошує на таких типах полісемії як зовнішня, зокрема багатозначність слів вживаних у загальнолітературному контексті, які лише мають одне чи максимум два термінологічних значення, та внутрішня, коли усі похідні лексичні одиниці мають термінологічні вторинні значення. В процесі наукового дослідження виокремлено термінологічну полісемію і подано приклади прояву явища полісемії в процесі вивчення фахової англійської мови студентами технічних спеціальностей.

Ключові слова: полісемантика, полісемія, лексикон, технічний термін, англійська мова, зовнішня полісемія, внутрішня полісемія

Актуальність теми. У сучасному світі феномен полісемантики слів проявив себе у багатьох мовних аспектах, зокрема і в процесі вивчення англійської мови. Враховуючи потужний еволюційний прогрес людства багато слів стають у своєму

значенні багатозначними залежно від контексту їх використання. Звідси і впливає актуальність дослідження проблеми полісемантики в цілому.

Проблеми полісемії знаходяться сьогодні у колі найактуальніших питань перекладознавства та лінгвістики. Адже термінологічні одиниці, зокрема технічні, належать до того шару лексики, яка, з одного боку, посідає значне місце в загальнонаціональному словнику будь-якої мови, розвивається стрімкими темпами, користується підвищеним попитом серед фахівців будь-якої галузі суспільного життя й через це зосереджує на собі увагу багатьох філологів, а з іншого, здатна створювати певні труднощі для перекладача спеціальної літератури. Без знань, пов'язаних з походженням, способами утворення, класифікацією, функціонуванням, особливостями перекладу термінів, важко здійснити адекватний переклад [7].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Отже, питанням полісемантики займалися такі вітчизняні та зарубіжні науковці, як Н.О.Школьна [10], І.С. Арнольд [0], В.П. Даниленко [3], Е.А. Земська [4], Н.М. Раєвська [9] тощо. Також питанням полісемії цікавилися такі зарубіжні вчені у мовознавстві в останні десятиліття: М. Егг [12], С. Лікок [13], С. Шірхольц [15] та інші. Зокрема, О.В. Константінова зазначає, що полісемія термінів в англійській мові відбиває поглиблення, уточнення та розвиток спеціальних знань. Полісемічний термін своїм змістом диференціює все тонші розуміння природи речей, створюючи основу для здійснення процесів поступового переосмислення елементів термінології, що відбивається у їхній семантичній структурі [5].

Мета статті полягає у поясненні терміну полісемії та її виявлення в процесі вивчення фахової технічної англійської мови.

Поставлена мета передбачає розв'язання таких завдань:

- проаналізувати поняття полісемії;
- виокремити види полісемії;
- виявити полісемію у технічній англійській мові.

Методи. У процесі дослідження застосовано наступні методи: аналіз, синтез, систематизація, узагальнення.

Результати. На нашу думку, спочатку варто розглянути термін «лексикон», який використовувався для характеристики переліку морфем конкретної мови, відмінної від переліку слів. Оскільки ідеї трансформаційної генеративної граматики розвивалися, деякі дослідники почали вважати лексикон як компонент генеративної мовної моделі, що відіграє допоміжну роль щодо граматики. Згодом, слову надали значення суттєвої одиниці, яку можна ідентифікувати в синтаксичному ланцюзі, а лексикон розглядається як перелік певних лексичних одиниць, що регулюються морфолексичними правилами. Отже, лексику віднесли до так званого «базового компоненту» мови разом з трансформаційними правилами [14].

Варто зауважити, що у будь-якій мові є слова з одним значенням, але частіше слова мають два і більше значень. Слова з одним значенням називають однозначними, або моносемічними (від гр. *monos* «один» і *sema* «знак»), а слова з двома і більше значеннями – багатозначними, або полісемічними. Полісемія (від гр. *polysemos* «багатозначний») – наявність різних лексичних значень у одного й того ж слова відповідно до різних контекстів [6]. Деякі слова в англійській мові мають більше двадцяти значень. Приміром згідно з І.В. Арнольд, тисяча найуживаніших слів англійської мови має 25 тисяч значень [0].

Так, саме по собі слово виникає зі своїм єдиним значенням, зокрема первинним. Первинне значення є прямим, оскільки прямо називає позначуваний

предмет. Пряме номінативне значення безпосередньо вказує на співвідношення слова з тим чи іншим явищем об'єктивної дійсності, як це історично закріпилось у свідомості мовців. Багатозначність слова розвивається на основі перенесення назви з одного предмета на інший. Згодом, в процесі вживання слово набуває нових значень і стає багатозначним. Переносне номінативне значення — це одне зі значень слова, яке виникло внаслідок перенесення найменувань одних явищ, предметів, дій, ознак на інші і закріпилося в ньому як додаткове. Переносне значення завжди похідне, вторинне.

Отже, існують три види полісемії: радіальна, ланцюжкова та змішана або радіально-ланцюжкова. Під радіальною полісемією розуміють, що всі похідні значення слова походять від первинного і не пов'язані ніяк від кожного раніше похідного. На відміну від радіальної полісемії, у ланцюжковій – кожне наступне значення слова походить від попереднього, в деяких випадках майже зовсім відходячи за змістом від первинного слова. Але також варто зауважити, що чисто радіальна чи ланцюжкова полісемії майже не існують, а як правило зустрічається змішаний тип, а саме радіально-ланцюжкова полісемія.

На думку Т. І. Панько термінологічна полісемія – це семасіологічний процес під час розвитку та стабілізації терміносистем піддається постійній нівеляції та ніколи не зникає повністю. Вона присутня на всіх етапах розвитку загальноновживаної мови та фахових підмов, проте полісемія реалізується у спеціальній лексиці дещо по іншому, ніж у загальноновживаній мові, де це явище приводить до розширення та збагачення словникового складу; у межах спеціальної лексики воно не завжди є бажаним, адже порушує однозначну відповідність між референтом і знаком, який його номінує, тому в терміносистемах багатьох наук значно легше знайти багатозначний термін, ніж однозначний [7].

На думку Ю. Гребіника, полісемію досліджуваних термінів можна поділити на два типи: 1) зовнішню та 2) внутрішню. Під зовнішньою полісемією розуміється багатозначність загальнолітературних слів, один чи декілька лексико-семантичних варіантів яких має термінологічні значення[2]. Наприклад: *teeth* – в анатомії – зуби, в техніці – різці (*teeth of drill*). А внутрішня полісемія передбачає полісемію слів, усі лексико-семантичні варіанти яких мають термінологічні значення, тобто полісемію власне в нашому випадку технічних термінів. Наприклад: *drill* – 1) перфоратор; 2) бурильна машина; *cutter* – 1) насічка, 2) фрезерний різець.

Для прикладу полісемії візьмемо оригінальний текст із агломовного навчального підручника «*Technical English 2*» для вивчення англійської мови студентами технічних спеціальностей: «*The face of the cutter has 85 teeth. Each tooth is 60 cm long. The cutter face rotates about seven times a minute. When it rotates, the teeth cut large circles into the surface of the rock.*

Pieces of rock fall to the ground. They are collected by large scoops. They are then dropped into chutes. When the cutter face rotates upwards, the rocks fall onto conveyor belts. They are then carried to the rear of the machine.

Hydraulic cylinders push the body of the cutter slowly forwards. As it moves forwards, steel shoes move outwards and grip the tunnel walls. At the same time, two legs push down and lift the machine off the floor.

Fifteen electric motors supply the machine with 6,375 horse power. The power is connected to the cutters by means of a 13,800-volt cable.

There are two drills attached to steel arms. These are located immediately behind the cutters. When the machine moves forwards, holes are drilled into the roof of the tunnel. Then the holes are filled with bolts and cement. This strengthens the roof.

The machine operator sits in a cabin at the heart of the machine. Here he/she controls its speed and direction. Video cameras monitor the cutter and the tunnel» [11].

Отже, ми можемо виокремити наступні групи слів, які ніби ще з початкової школи знайомі студентам, але в даному контексті вони мають особливе значення, яке не має нічого спільного з первинним значенням цих слів. Терміни, які зустрічаються в цьому контексті можна поділити на дві групи з загальноповживаної лексики, а саме частини тіла та одяг.

Так, розпочнемо з теми частини тіла:

- face – обличчя (пряме значення),

поверхня; лобова поверхня; екран; верхня поверхня; захисне покриття; лицьова поверхня (напр. будівельного каменю); зовнішня поверхня; передня поверхня; дзеркало золотника; плоский бойок; поверхню забою; лицьова грань; лоб; надріз (стовбура); оброблена поверхня; обробка (переносне значення);

- tooth – зуб (пряме значення),

зубець заліза (ротора або статора електричної машини) (переносне значення);

- body – тіло (пряме значення),

бочка (прокатного валка); в'язкість; гондола (двигуна); керамічна маса; підкладка; екстрактивність; сухий залишок; диск суцільного колеса; цибулина; маса (у виробництві бетонних виробів); мішок; сміттєзбирач (частина кузова сміттєвоза, в якій транспортується зібране сміття) (переносне значення);

- legs – ноги (від стегна до ступні) (пряме значення),

кутник; бік; гілка (ланцюгової схеми або програми); катет (кута; рівнобічної трапеції, рівнобедреного трикутника); колона; корпус вертикальної частини ковшового елеватора; лапа (опора); відгалуження; стовп; плече лінії; розгалуження; ділянка маршруту польоту; промінь (зірки в електричних схемах); рівно сигнальна зона (курсового маяка) (переносне значення);

- arms – руки (пряме значення),

плече; коромисло; лопать; ділянка (ланцюга); хобот (завалочної машини, контактної зварювальної машини верстата); крило (семафора); коліно; привід (магнітної головки); важіль; гілка конвеєра; плече важеля рукоятки; відкидна частина (переносне значення);

- heart – серце (пряме значення),

кабіна, бути за кермом (переносне значення).

Наступна група слів відноситься до тематики одягу:

- belt – пояс (пряме значення),

приводний ремінь; стрічка; стрічковий конвеєр; стрічковий транспортер; обробляти стрічкою (напр. бетонне дорожнє покриття); пас (переносне значення);

- shoes – туфлі (пряме значення),

лоток (для руди); лижа; наконечник; відведення водостічної труби; плінтус; посудина для нагріву трубки; фундаментна плита; заставний клин; лиштва; повзун; штамп тримач; колодка (гальмівна); опорна плита (моста); полюсний наконечник; тролейний черевик (переносне значення).

З вище поданого прикладу можна побачити багатозначність слів, тобто різновидів полісемії як радіальної, так і ланцюжкової, набутої в контексті вживаної технічної професійної мови. Важливо правильно визначити переносне значення

слова для коректного розуміння тексту. Адже інколи від розуміння семантики слова може залежати і подальший розвиток діяльності з тією чи іншою одиницею техніки.

Висновки і перспективи. Отже розуміння поняття полісемії вимагає глибокого дослідження значення слова для правильного розуміння технічного англійського тексту для уникнення прояву низького професіоналізму майбутнього фахівця. Варто також уважно вчитуватися в іншомовний текст при його перекладі та правильно встановлювати зв'язок похідного слова з його первинним значенням та прямим детонантом відповідно до контексту вживаного конкретного терміну. Тому дослідження полісемії в професійній англійській мові є важливою лінгвістичною проблемою, котра потребує подальшого детального вивчення.

Список використаних джерел

1. Арнольд, І. С. Лексикологія сучасної англійської мови [Текст] / І. С. Арнольд. – М.: Вища школа, 1993. – 302 с.
2. Грибіник, Ю. Явища полісемії та омонімії в англійській геодезичній термінології [Текст] / Ю. І. Грибіник // Молодий вчений: філологічні науки. – 2015. – № 2 (17). – С. 191–194
3. Даниленко, В. П. Русская терминология: Опыт лингвистического описания [Текст] / В. П. Даниленко. – М., 1977. – 245 с.
4. Земська, Е. А. Словотворення як діяльність [Текст] / Е. А. Земська. – М.: Вища школа, 1992 – 257 с.
5. Коломейцева, Е. М. Лексические проблемы перевода с английского языка на русский: Учеб. пособие [Текст] / Е. М. Коломейцева, М.Н. Макеева // Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2004. – 92 с.
6. Кочерган, М. П. Вступ до мовознавства: Підручник для студентів філологічних спеціальностей вищих навчальних закладів [Текст] / М. П. Кочерган. – К.: Видавничий центр “Академія”, 2001. – 368с.
7. Панько, Т. І. Українське термінознавство [Текст] / Т. І. Панько, І. М. Кочан, І.П. Мацюк. – Львів, 1994. – 216 с.
8. Полісемія англійських термінологічних одиниць як проблема перекладу [Заголовок з екрану] – https://knowledge.allbest.ru/languages/2c0b65625a3ac78b4d43b89421316c26_0.html
9. Раєвська, Н. М. English lexicology [Текст] / Н. М. Раєвська. – К.: Вища школа, 1991. – 266 с.
10. Школьна, Н. О. Полісемія термінів у німецькій фаховій мові промислової автоматизації [Текст] / Н. О. Школьна // Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Серія : Філологія. – 2014. – Вип. 13. – С. 153-156.
11. Bonamy, D. Technical English 2 [Text] / D. Bohamy // Pearson Education Limited, 2008. – 128 p.
12. Egg, M. Hochgradige Polysemie und ihre Repräsentation / M. Egg // Konstanz, 1994. – 280 p.
13. Leacock, C. Polysemy: Theoretical and Computational Approaches / C. Leacock // Oxford, 2000. – 227 p.
14. Pesina, S. Core and Its Functioning / S. Pesina, T. Solonchak // Lexicon. 2nd Global Conference on Linguistics and Foreign Language Teaching, Linelt – 2014, Dubai – United Arab Emirates, December 11 – 13, 2014. – P. 481-485.
15. Schierholz, S. J. Lexikologische Analysen zur Abstraktheit, Häufigkeit und Polysemie deutscher Substantive / S. J. Schierholz // Tüb.: Niemeyer, 1991. – 221 p.

References

1. Arnold, I. C. (1993). *Leksykologhiia suchacnoi anhliiskoi movy* [Lexicology of Modern English] / I. C. Arnold. – M.: Vyshcha shkola, 302.
2. Hrybinyk, Yu. (2015). Yavnyshcha polisemii ta omonimii v anhliiskii heodezychnii terminolohii [Polysemy and homonymy phenomena in English geodetic terminology] / Yu. I. Hrybinyk // *Molodyi vchenyi: filolohichni nauky*. – № 2 (17). – P. 191–194
3. Danylenko, V. P. (1977). *Russkaia termynolohyia: Opyt lynchvyctycheckoho opysanyia* [Russian terminology: Experience of linguistic description] / V. P. Danylenko. – M. – 245.
4. Zemcka, E. A. (1992). *Slovotvorennia yak diialnist* [Word creation as an activity] / E. A. Zemcka. – M.: Vyshcha shkola, 257.
5. Kolomeitseva, E. M. (2004) *Leksycheckye problemy perevoda s anhlyiskoho yazyka na ruskyi: Ucheb. posobyie* [Lexical problems of translation from English into Russian: Teaching guidance] / E. M. Kolomeitseva, M. N. Makeeva // *Tambov: Yzd-vo Tamb. hos. tekhn. un-ta*, 92.
6. Kocherhan, M. P. (2001). *Vstup do movoznavstva: Pidruchnyk dlia studentiv filolohichnykh spetsialnostei vyshchykh navchalnykh zakladiv* [Introduction to Linguistics: Textbook for Students of Philological Specialties at Higher Educational Institutions] / M. P. Kocherhan. – K.: Vydavnychi tsestr "Akademiia", 368.
7. Panko, T. I. (1994). *Ukrainske terminoznavstvo* [Ukrainian terminology] / T. I. Panko, I. M. Kochan, I. P. Matsiuk. – Lviv, 216.
8. Polisemiia anhliiskykh terminolohichnykh odynyts yak problema perekladu [Polysemy of English terminology units as a translation problem] [Title screen] – https://knowledge.allbest.ru/languages/2c0b65625a3ac78b4d43b89421316c26_0.html
9. Raievska, N. M. (1991). *English lexicology* [English lexicology] / N. M. Raievska. – K.: Vyshcha shkola, 266.
10. Shkolna, N. O. (2014). Polisemiia terminiv u nimetskii fakhovii movi promyslovoi avtomatyzatsii [Polysemy of terms in the German vocational language of industrial automation] / N. O. Shkolna // *Naukovi visnyk Mizhnarodnoho humanitarnoho universytetu. Serii : Filolohiia*, Vyp. 13. – P. 153-156.
11. Bonamy, D. (2008). *Technical English 2* / D. Bohamy // *Pearson Education Limited*, 128.
12. Egg, M. (1994). *Hochgradige Polysemie und ihre Repräsentation* [High-grade polysemy and its representation] / M. Egg // *Konstanz*, 280.
13. Leacock, C. (2000). *Polysemy: Theoretical and Computational Approaches* / C. Leacock // *Oxford*, 227.
14. Pesina, S. (2014). *Core and Its Functioning* / S. Pesina, T. Solonchak // *Lexicon. 2nd Global Conference on Linguistics and Foreign Language Teaching, Linelt – 2014, Dubai – United Arab Emirates, December 11 – 13*, P. 481-485.
15. Schierholz, S. J. (1991). *Lexikologische Analysen zur Abstraktheit, Häufigkeit und Polysemie deutscher Substantive* [Lexicological analyzes on the abstractness, frequency and polysemy of German nouns] / S. J. Schierholz // *Tüb.: Niemeyer*, 221.

ПОЛИСЕМИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ ТЕРМИНОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

А. В. Найденова

Аннотация. В статье проанализовано понятие полисемии технических терминов, определены основные виды полисемии: радиальная, цепная и смешанная или радиально-цепная, рассмотрен термин «лексикон»,

протиставлено понятие моносимичности понятию полисемичности, акцентировано внимание на отличии первичного номинативного значения слова, которое непосредственно указывает на соотношение слова с тем или иным конкретным явлением объективной реальности, и вторичного производного значения, которое возникло в результате переноса наименований одних явлений, предметов, действий, признаков на другие и закрепилося в них в качестве дополнительного.

Автор также акцентирует внимание на таких типах полисемии как внешняя, в частности многозначность слов употребляемых в общелитературном контексте, которые только имеют одно или максимум два терминологических значения, и внутренняя, когда все производные лексические единицы имеют терминологические вторичные значения. В процессе научного исследования выделили терминологическую полисемию и даны примеры проявления явления полисемии в процессе изучения профессионального английского языка студентами технических специальностей.

Ключевые слова: полисемантика, полисемия, лексикон, технический термин, английский язык, внешняя полисемия, внутренняя полисемия

POLYSEMY OF TECHNICAL TERMS IN THE STUDY OF ENGLISH

A. V. Naidonova

Abstract. *The article analyzes the concepts of the polysemy of technical terms, defines the main types of polysemy: radial, chain and mixed or radial-chain type. The author also notes such types of polysemy as external and internal. Also, a terminological polysemy is distinguished and examples of manifestation of the phenomenon of polysemy in the process of studying professional English by students of technical specialties are presented.*

In the modern world, the phenomenon of polysemantics of words has manifested itself in many linguistic aspects, including in the process of learning English. Due to the powerful evolutionary progress of mankind, many words become meaningful in their meaning depending on the context of their use.

Today the problems of polysemy are among the most urgent issues of translation and linguistics. After all, terminological units, in particular technical ones, belong to the type of vocabulary, which occupies a significant place in the national dictionary of any languages and develops at a rapid pace. Professional vocabulary is in high demand among specialists in any fields of public life, and because of this, it focuses on the attention of many philologists. So, on the other hand, it also creates some difficulties for an interpreter of special literature. Without knowledge of the origin, methods of formation, classification, functioning, peculiarities of the translation of terms, it is difficult to do a correct translation.

The purpose of the paper is to explain the term of the polysemy and its discovery in the process of studying the technical English language. In addition, we also want to solve the following tasks: to analyze the concept of polysemy, distinguish types of polysemias, identify polysemias in technical English. In the process of research, the following methods have been used: analysis, synthesis, systematization, generalization.

It is important to determine the correct figurative meaning of the word for correct understanding of the text. In fact, sometimes the understanding of the semantics of a

word may depend on further development of activity with one or another unit of technology.

Therefore, understanding the concept of polysemy requires a thorough study of the meaning of the word for a proper understanding of the technical English text to avoid the showing of low professionalism of a future specialist. It is also necessary to read the foreign language text carefully while translating it and establish proper relation of the derivative word with its primary value and direct detonator in accordance with the context of the particular term where it is used. Therefore, the study of polysemy in professional English is an important linguistic problem that needs further in-depth study.

Keywords: polysemantic, polysemy, lexicon, technical term, English, external polysemy, internal polysemy

УДК – 81'373.613:330:001.4

ДО ПИТАННЯ РОЛІ ЗАПОЗИЧЕНЬ В СУЧАСНІЙ УКРАЇНСЬКІЙ ЕКОНОМІЧНІЙ ТЕРМІНОЛОГІЇ

С. Б. ХРИСТЮК, кандидат історичних наук, старший викладач,

E-mail: svitlana.khrystiuk@gmail.com

ORCID: 0000-0003-4119-8562

Л. О. ШАНАЄВА-ЦИМБАЛ, кандидат наук з державного управління,

старший викладач,

Національний університет біоресурсів і природокористування України

E-mail: almi2004@ukr.net

ORCID: 0000-0002-4571-3827

Анотація. У статті досліджено феномен розвитку сучасної української економічної термінології, запозичень іншомовної лексики та запозичених інтернаціоналізмів. Доведено актуальність дослідження. Проаналізовано стан розробки наукової проблематики дослідження. Обґрунтовано поняття «лексика», «термін», «інтернаціоналізм», «економічний термін», «запозичення». Висвітлено і обґрунтовано використання запозичень економічних термінів. Доведено, що запозичення слів є закономірним процесом розвитку будь-якої мови, результатом тривалої історичної взаємодії мов та їхнього змішування, а тому їх потрібно розглядати як об'єктивний і неминучий фактор еволюції мови. Визначено етапи адаптації запозичених термінів, шляхи проникнення запозичень та інтернаціоналізмів в українську термінологію та особливості їх функціонування в сучасному українському словнику. Визначено, що запозичення доцільні тільки тоді, коли відповідають життєвим потребам і засвоюються, не порушуючи національної специфіки термінологічної системи. Розглянуто проблеми та перспективи вживання запозичених економічних термінів в українській мові.

Ключові слова: запозичення, економічна термінологія, термін, глобалізаційні процеси, інтернаціоналізми, етапи адаптації, терміносистема

Актуальність. Блискавична швидкість, з якою розвиваються нові технології, зникнення кордонів у світі комунікацій, абсолютна комп'ютеризація та