

TYPES OF ABBREVIATIONS WITHIN THE MEDICAL AND PHARMACEUTICAL TERMINOLOGY SYSTEM OF THE ENGLISH LANGUAGE

Plotnikova N. V.

*Candidate of Philological Sciences, Associate Professor, Associate Professor
at the Department of Foreign Languages
National University of Pharmacy
Pushkinska str., 53, Kharkiv, Ukraine
orcid.org/0000-0001-9719-6238
nataliplotnikova02@ukr.net*

Ahibalova T. M.

*Candidate of Philological Sciences,
Associate Professor at the Department of Business Foreign Language and Translation
National Technical University "Kharkiv Polytechnic Institute"
Kyrpychova str., 2, Kharkiv, Ukraine
orcid.org/0000-0003-4612-4845
tanika.fem@gmail.com*

Karachova D. V.

*Candidate of Philological Sciences,
Senior Lecturer at the Department of Business Foreign Language and Translation
National Technical University "Kharkiv Polytechnic Institute"
Kyrpychova str., 2, Kharkiv, Ukraine
orcid.org/0000-0001-9526-2406
dilugansk@ukr.net*

Key words: *abbreviation, lexical abbreviation, initial abbreviation, terminological system, professional context.*

The article analyzes the typology of the use of abbreviations to denote medical and pharmaceutical concepts in professional terminology. The purpose of the scientific research is to determine the most commonly used models of the mentioned terminological units in the relevant fields and describe the specifics of their possible classifications based on a comprehensive analysis. Given the need for detailed study of this part of the professional English vocabulary for adequate interpretation of its content and discovering the functional potential of abbreviations, their classifications in accordance to thematic criterion, formal expression, and meaning are proposed. The focus is on the lexical abbreviation units, as the analysis of the selected language material has revealed that they are the most commonly used units (compared to graphic ones).

It was found that in the medical and pharmaceutical fields (both in practical application in clinical records and in the theoretical context reflected in scientific articles and literature) abbreviations are means to the designation of the following categories: names and descriptions of diseases, the nomination of anatomical structures and physiological indicators, medical and diagnostic procedures, language units to denote medical institutions, medical equipment, the status of a medical worker and a patient, abbreviation units in programs and standards.

It is proved that among the abbreviations selected the initial ones quantitatively prevail, which briefly convey the meanings of multicomponent lexical units, proceeding from their functional purpose to rationalize and optimize professional language. They are represented by alphabetisms, acronyms, and mixed abbreviations, and it is found that the last one is presented with a small group of terms.

It is determined that in the synonymous layer of these professional contexts both complete and incomplete synonyms are used, with a quantitative advantage of the second group. There is a phenomenon of antonymy, especially to denote the physiological parameters of the body and clinical manifestations of the disease. It has been found that polysemy and homonymy of English abbreviations are highly common, which in the case of translation into the recipient's native language is a problem for adequate interpretation of the content of the target units.

ТИПИ АБРЕВІАТУР У МЕЖАХ МЕДИКО-ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ТЕРМІНОСИСТЕМИ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ

Плотнікова Н. В.

*кандидат філологічних наук, доцент,
доцент кафедри іноземних мов
Національний фармацевтичний університет
вул. Пушкінська, 53, Харків, Україна
orcid.org/0000-0001-9719-6238
nataliplotnikova02@ukr.net*

Агібалова Т. М.

*кандидат філологічних наук,
доцент кафедри ділової іноземної мови та перекладу
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»
вул. Куртичова, 2, Харків, Україна
orcid.org/0000-0003-4612-4845
tanika.fem@gmail.com*

Карачова Д. В.

*кандидат філологічних наук,
старший викладач кафедри ділової іноземної мови та перекладу
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»
вул. Куртичова, 2, Харків, Україна
orcid.org/0000-0001-9526-2406
dilugansk@ukr.net*

Ключові слова: *абревіатура,
лексична абревіатура,
ініціальна абревіатура,
терміносистема, професійний
контекст.*

У статті проаналізовано типологію вживання абревіатур на позначення медичних і фармацевтичних понять у професійних терміносистемах. Метою наукової розвідки є визначення найуживаніших моделей таких термінологічних одиниць у відповідних галузях й опис специфіки їх можливих класифікацій на базі комплексного аналізу. З огляду на необхідність прицільного вивчення цієї частини професійного словника англійської мови для адекватного розшифрування змісту й функціонального потенціалу скорочень, у роботі запропоновано їх класифікацію за тематичним критерієм, за формальним вираженням і за значенням. Увагу акцентовано на дослідженні лексичних абревіативних одиниць, оскільки за результатами аналізу дібраного мовного матеріалу визначено, що вони є найбільш уживаними (порівняно з графічними).

З'ясовано, що в медичній і фармацевтичній галузях (як у практичному застосуванні в історіях хвороб, так і в теоретичній базі, відображеній у наукових розвідках і довідковій літературі) абревіації підлягають поняття на позначення таких категорій, як назви й опис хвороб, номінація анатомічних структур і фізіологічних показників, лікувальні й діагностичні процедури, мовні одиниці на позначення лікувальних установ, медичного обладнання, статусу медичного працівника і хворого, абревіація в професійних програмах і стандартах. Доведено, що серед дібраних методом суцільної вибірки абревіатур кількісно переважають ініціальні, що стисло передають значення багатокомпонентних лексичних одиниць, виходячи з їх функціонального призначення раціоналізувати й оптимізувати фахову мовленнєву діяльність. Вони представлені алфавітизмами, акронімами й змішаними скороченнями, причому виявлено, що останні є досить незначною кількісною групою.

Визначено, що в синонімічному шарі цих професійних контекстів вживаними є як повні синоніми, так і неповні, з кількісною перевагою останніх. Найявним є явище антонімії, особливо на позначення фізіологічних показників тіла й клінічних виявів хвороб. З'ясовано, що надзвичайно поширеними є полісемія, а також омонімія англійських абревіатур, що в разі перекладу рідною мовою реципієнта є проблемою для адекватного тлумачення змісту цільових одиниць.

Problem statement. Medical and pharmaceutical discourse is largely created using appropriate terminology. Without a system of medical and pharmaceutical terminology, the accumulation, storage and transmission of information, development of this industry, its interaction with other industries, mutual enrichment with new discoveries, trends are impossible [2, p. 911]. However, the scientific medical-pharmaceutical discourse is so saturated with information that its compression is inevitable, and the main means of compression is abbreviation (the creation of abbreviations).

Abbreviation is relatively a young way of word formation, the history of which originates from the writing of the Sumerians (IV century BC). In modern languages, the development of abbreviations is associated with the law of language retrenchment [3]. According to research by Yu. Kocharian, the emergence of abbreviations and acronyms in English written language is traditionally attributed to the XVth century. However, the abbreviation has undergone a long evolution before it became widespread at the beginning of XXth century [5].

At the present stage, the increase in the flow of information and the development of mass media have led to a noticeable transition to written communication. The development of written communication contributed to the widespread use of graphic abbreviations and various techniques of graphic symbolism. Today, researchers in the field of lexicology pay close attention to the problems of using abbreviations. For example, M. Segal, focusing on the results of research related to the informative parts of words, believes that abbreviations are easier to put in the human mind than ordinary words [7, p. 45].

A significant contribution to the development and formation of the problem of understanding and correct use of abbreviations and acronyms in English was made by representatives of various linguistic schools, in particular I. Arnold, V. Borisov, E. Voloshin, Yu. Zatsny, L. Zubova, I. Ilyina, E. Kubryakova, A. Kukarina, M. Segal and others. Scientific works of these linguists form the basis for further research on the theory and practice of abbreviations and are the theoretical basis of the study.

Aim of article is to determine the most commonly used models of terminological abbreviations in the fields of medicine and pharmacy on the basis of a comprehensive analysis and to describe their possible classifications.

Subject and object of research. Medical and pharmaceutical abbreviations taken from dictionaries of all types and typology of their classifications.

Presentation of the main research material. The typology of abbreviations is a debatable and ambivalent issue among scientists who offer their own classifications according to differential criteria

[1, p. 12]. In modern science, there are classifications of abbreviations by various criteria, including orthoepic features, formal features, derived parts of speech, the method of abbreviation, thematic groups, structural varieties, phonetic structure. In this paper we propose to classify them by thematic criterion, formal expression and meaning.

I. Thematic criterion. Classification by thematic groups allows to reveal the range of verbalized meanings of the medical and pharmaceutical conceptosphere and the relevance of certain conceptual features in the vision of an English-speaking specialist. Based on the classification of medical abbreviations by semantic types of L. Zubova [4, p. 8], we consider some available examples of types of medical and pharmaceutical abbreviations (see table 1):

II. Formalization of abbreviations. Exploring peculiarities of the formal expression of abbreviations, researchers distinguish two large groups of shortened forms of a word or phrase: graphic units and lexical units. Graphic and lexical abbreviations, in their turn, are divided into several subgroups, depending on their graphic form, structure, and pronunciation. Lexical abbreviations are the most commonly used and include initial abbreviations (alphabetisms, acronyms, and mixed abbreviations), abbreviations that consist of a combination of initial parts of words, mixed type abbreviations, and abbreviations composed of a combination of the initial part of one word with another whole word (see table 2).

III. Lexical meaning. According to their lexical meaning abbreviations are divided into:

1) abbreviations-synonyms. The synonymy of English medical and pharmaceutical abbreviations has both positive sides (brings as much capacity and diversity to the context of scientific language as reflects the development of the professional world views) and negative sides (increases the amount of “folded” information and reduces its availability due to the simultaneous operation of several abbreviations denoting the same concept). Taking as a criterion for classification the level of coincidence of the capacity and semantics of abbreviations-synonyms, we can distinguish two major groups of English medical abbreviations-synonyms:

a) absolute (total) synonyms (abbreviations that have absolute semantic interchangeability).

b) incomplete synonyms (abbreviations that express different shades of the same concept or related concepts of different capacity). This group is more extensive than the previous one. Incomplete synonyms enrich medical discourse with new shades, capturing different features of the same concept, so that a more complete picture of it is formed (see table 3).

2) abbreviations-antonyms. The antonymy of the English medical and pharmaceutical abbreviation

Table 1

Thematic criterion of medical and pharmaceutical abbreviations

№	Theme	Abbreviation	Translation
1	Anatomical structures and phenomena	<i>CSF (cerebrospinal fluid)</i> <i>CBD (common bile duct)</i> <i>ID (intra dermal)</i> <i>DNA (Deoxyribonucleic acid)</i> <i>H&L (heart and lungs)</i>	спинномозкова рідина загальна жовчна протока внутрішньошкірний дезоксирибонуклеїнова кислота серце та легені
2	Physiological indicators	<i>CI (cardiac index)</i> <i>AOP (Aortic Pressure)</i> <i>ICP (intracranial pressure)</i> <i>MPDW (mean percent desirable weight)</i> <i>FPG (fasting plasma glucose)</i>	серцевий індекс кров'яний тиск в аорті внутрішньочерепний тиск ідеальна маса тіла глюкоза в плазмі натще
3	Clinical manifestations, diseases, pathological conditions	<i>DU (duodenal ulcer)</i> <i>DM (diabetes mellitus)</i> <i>ARF (acute renal failure)</i> <i>TBI (Traumatic Brain Injury)</i> <i>AMI (acute myocardial infarction)</i> <i>fx (fracture)</i>	виразка дванадцятипалої кишки цукровий діабет гостра ниркова недостатність черепно-мозкова травма гострий інфаркт міокарда перелом
4	Microbiological categories (pathogens, components of the microflora (viruses, bacteria)	<i>BCG (Bacillus Calmette-Guérin vaccine)</i> <i>EBV (Epstein-Barr virus)</i> <i>HSV-1 (Herpes Simplex Virus-1)</i> <i>RRV (Ross River Virus)</i> <i>CMV (cytomegalovirus)</i> <i>Gc (gonococcus)</i>	протитуберкульозна вакцина вірус Епштейна-Барра вірус простого герпесу 1 вірус річки Росс цитомегаловірус гонокок
5	Biochemical compounds and drugs	<i>AFP (alphafetoprotein)</i> <i>URAC (Uric acid)</i> <i>GTN (glyceryl trinitrate)</i> <i>GABA (gamma-aminobutyric acid) DOPAC (3,4Dihydroxyphenylacetic acid)</i>	альфа-фетопротеїн сечова кислота гліцерил тринітрат гамма аміномасляна кислота дигідроксифенілацтова кислота
6	Physical, biochemical and pharmacological parameters, reactions	<i>BIC (blood isotope clearance)</i> <i>ADR (adverse drug reaction)</i> <i>CLmin (minimal lethal concentratio)</i> <i>WBC (white blod cell count)</i>	очищення крові від ізотопів побічна дія медикаменту мінімально смертельна концентрація кількість лейкоцитів у крові
7	Therapeutic and diagnostic procedures, surgical and other manipulations	<i>CBC (Complete Blood Count)</i> <i>GA (general anesthesia)</i> <i>IFA (immunofluorescent assay)</i> <i>PFT (pulmonary function test)</i> <i>STS (serologic test for syphilis)</i>	клінічний аналіз крові загальна анестезія, наркоз імунофлуоресцентний аналіз тест на легеневу функцію серологічний тест на сифіліс
8	Medical equipment	<i>GF (gastrofiberscope)</i> <i>DPI (Dry Power Inhaler)</i> <i>MRI (Magnetic resonance imaging)</i> <i>CT scan (computed tomography scan)</i> <i>MUGA scan (Multi Gated radionuclide scan)</i>	фіброгастроскоп порошкоподібний інгалятор магнітно-резонансна томограф. комп'ютерна томографія багато проєкційне радіоізотопне дослідження серця
9	Status, position of the medical worker and the status of the patient	<i>HCWs (Healthcare Workers)</i> <i>PHE (Public Health Engineer)</i> <i>CL (cosmetologist)</i> <i>FB (facial specialist)</i> <i>HP (house physician)</i>	працівники охорони здоров'я інженер санітарної служби косметолог майстер із масажу обличчя домашній лікар
10	Health and environmental safety organizations, scientific societies, medical institutions	<i>A&E Department (Accident and Emergency Department)</i> <i>IUCC (International Union Against Cancer)</i> <i>BMJ (British Medical Journal)</i> <i>DR (delivery room)</i> <i>AMA (American Medical Association)</i> <i>CCU (Coronary Care Unit)</i>	Відділення травматології та швидкої допомоги Міжнародний союз проти раку Британський медичний журнал пологовий зал Американська мед. асоціація відділення коронарної допомоги
11	Certificates, documents, programs, standards	<i>NIC (National Insurance Certificate)</i> <i>B/H (bill of health)</i> <i>GBD (Global Burden of Disease Study)</i>	свідоцтво нац. страхування санітарне свідоцтво Американська програма досліджень глобального тягаря хвороб.

Groups of formalizations of abbreviations

	Groups of formalization	Subgroups of formalization	Abbreviation	Translation
LEXICAL ABBREVIATIONS	1. Initial abbreviations	a) alphabetisms (each of the components of the abbreviation is pronounced according to the rules of the alphabet)	<i>BHA (butylatedhydroxyanisole)</i> <i>UC (ulcerative colitis)</i> <i>RNA (ribonucleic acid)</i> <i>CNS (central nervous system)</i> <i>HPV (Human papillomavirus)</i> <i>BMI (body mass index)</i>	бутильований гідроксианізол; виразковий коліт; рибонуклеїнова кислота; центральна нервова система; папіломавірус людини; індекс маси тіла
		b) acronyms (abbreviations formed from the initial letters of other words and pronounced as a word.	<i>SIDS (sudden infant death syndrome)</i> <i>PERLA (pupils equal and reactive to light and accommodation)</i> <i>ARDS (acute respiratory distress syndrome)</i>	синдром раптової дитячої смерті; зіниці однакові і реагують на світло і акомодацию; гострий респіраторний дистрес-синдром;
		c) mixed abbreviations represented by a small group of units	<i>NICU[nik-ju] (neonatal intensive care unit)</i> <i>DS [di:es] (dietary supplement)</i>	відділення інтенсивної терапії новонароджених; біологічно активна добавка;
	2. Abbreviations, which consist of the initial parts of words		<i>lab coat (laboratory coat)</i> <i>detoxplan (detoxification plan)</i> <i>pharm chem (pharmaceutical chemistry)</i> <i>bat fat (battle fatigue)</i>	лабораторний халат план-програма детоксикації організму; фармацевтична хімія; невроз воєнного часу.
3. Mixed type abbreviations consisting of the initial parts of words and initial sounds		<i>BoNT-A (botulinum toxin Type A);</i> <i>BaE (barium enema);</i> <i>Ara-C (cytosine arabinoside);</i> <i>Ara-A (adenine arabinoside)</i>	ботулотоксин типу А; барієва клізма; цитозин арабінозид; аденін арабінозид	
4. Abbreviations composed of a combination of the initial part of one word with another whole word		<i>B-cell (beta-cell);</i> <i>RF-lifting (radio wave facelifting);</i> <i>C-spine (cervical spine);</i> <i>Rh-factor (Rhesus factor)</i>	бета-клітина; радіоліфтинг; шийний відділ хребта; резус-фактор.	
GRAPHIC ABBREVIATIONS	1. Literal		<i>abd (abdomen);</i> <i>amp (ampule);</i> <i>bili (bilirubin);</i> <i>oed. (oedema);</i> <i>elix (elixir);</i> <i>elect (electrolyte);</i> <i>ext (extremities);</i> <i>esoph (esophagus);</i> <i>glu (glucose)</i>	живіт; ампула; білірубін; набряки; еліксир; електроліт; кінцівки; стравохід; глюкоза.
	2. Alphanumeric		CB8 (suppressor-cytotoxic T cells); HbA1 (glycosylated hemoglobin); HRV – 2 (Human rhinovirus - 2) CVB4 (Coxsackie virus B4); PO ₂ (pressure of oxygen); 17-OHCS (17-hydroxycorticosteroid); C1–C7 (cervical vertebrae); M1 (mitral first);	T-супресори; глікозильований гемоглобін; людський риновірус 2; вірус Коксаки B4; тиск кисню; 17-гідроксикортикостероїд; шийні хребці 1–7; 1 (мітральний клапан);

Table 3

Types of abbreviations-synonyms

№	Types of synonymy	Abbreviations	Translations
1	absolute (total) synonyms	a) <i>ECG (Electrocardiogram)</i> <i>EKG (Electrocardiogram)</i> b) <i>GTT (glucose tolerance test);</i> <i>OGTT (Oral Glucose Tolerance Test);</i> c) <i>Hb (haemoglobin);</i> <i>Hgb (haemoglobin)</i> d) <i>at fib (atrial fibrillation)</i> <i>AFib (atrial fibrillation)</i>	а) електрокардіограма; б) тест на толерантність до глюкози; с) гемоглобін; д) миготлива аритмія
2	incomplete synonyms	a) <i>PD (pulmonary disease)</i> <i>COAD (chronic obstructive airway disease);</i> b) <i>CPT (Chest Photoroentgenography)</i> <i>CXR (chest X-ray).</i>	а) захворювання легенів; хронічна обструктивна пневмонія або бронхіт. б) флюорографія органів дихання; рентген грудної клітини.

Table 4

Types of abbreviations-antonyms

№	Types of antonymy	Abbreviations	Translations
1	absolute (total) antonyms	<i>M / H (myopia / hypermetropia, hyperopia)</i>	короткозорість / далекозорість
2	incomplete antonyms	<i>M / Pb (myopia / presbyopia)</i>	короткозорість / пресбіопія, стареча далекозорість

Table 5

Homonymous abbreviations

№	Abbreviation	Abbreviations deciphering	Translations
1	AMA	<i>American Medical Association</i> <i>anti-mitochondrial antibody</i>	Американська медична асоціація антимітохондріальні антитіла
2	CHD	<i>congenital heart disease</i> <i>coronary heart disease</i>	врожена вада серця ішемічна хвороба серця
3	CAB	<i>Chronic Asthmatic Bronchitis</i> <i>Coronary Artery Bypass</i>	хронічний астматичний бронхіт аорто-коронарний шунт
4	CO	<i>cardiac output</i> <i>carbon monoxide</i>	серцевий викид окис вуглецю

vocabulary helps to balance lexical capacity within the system of abbreviations. Most often, antonyms form pairs, building the opposite points of an attribute on both sides of a certain criterion. According to their semantic characteristics, the abbreviations-antonyms can also be divided into:

a) *absolute(total) antonyms* (characterizing the opposite points of the same attribute, they have equal amounts of meaning capacity);

b) *incomplete antonyms* (differ in the amount of meaning capacity, overlapping only part of the meaning of its antagonist) (see table 4).

It should be noted that the concept of antonymy is rather symbolic and depends on such factors as the context in which abbreviations are used, and the criterion by which they are opposed. If the corresponding criterion and context of opposition disappear, antonymous relations disappear all together.

3) polysemous abbreviations. Highly common is the polysemy of English medical and pharmaceutical abbreviations (the existence of several related meanings in the same abbreviation), which has arisen due to the violation of the partial balance between a denoted word and a word that denotes it (abbreviation form). When recipients work with the English medical and pharmaceutical literature, they discover that polysemous abbreviations create a significant problem that is the problem of choosing the correct, accurate interpretation of the abbreviation from several available, for example: *RA (rheumatoid arthritis)* – *ревматоїдний артрит*; *RA (rheumatoid arthritis antibodies)* – *антитіла при ревматоїдному артриті*.

Despite the graphic similarity, the first abbreviation has a larger capacity of meaning and is the main part in this polysemous “nest”, the second is derived from the first, it has a narrower meaning capacity and is more specific.

4) homonymous abbreviations. Homonymy is the biggest problem for those who work with English medical and pharmaceutical abbreviations. The number of homonymous abbreviations is steadily growing and it is difficult to understand which abbreviation from the dozen of homonymous ones must be applied. The situation is complicated by the fact that some homonyms belong to the same branch of medicine or pharmacy (see table 5):

Conclusions. The analysis revealed that in the medical and pharmaceutical fields abbreviations are used to denote the following categories and directions: names and descriptions of diseases, the nomination of anatomical structures and physiological indicators, medical and diagnostic procedures, language units to denote medical institutions, medical equipment, the status of a medical worker and a patient, abbreviation units in programs and standards. They are represented by alphabetisms, acronyms, and mixed abbreviations, and it is found that the last one is presented with a meager group of terms. Among the abbreviations selected for the current research, the initial ones quantitatively prevail, and polysemy and homonymy are highly common. The obtained results open prospects for further investigations of the peculiarities of translation of medical and pharmaceutical abbreviations within scientific contexts.

BIBLIOGRAPHY

1. Арбекова Т.И. Лексикология английского языка (практический курс). М. 1977. 240 с.
2. Барбашева С.С. Авраменко А.А. Особенности перевода аббревиатур в англоязычном медицинском тексте. *Известия Самарского научного центра Российской академии наук*. Том 13 № 2 (40) (4). Самара, 2011. С. 911–916.
3. Бирюкова Е.А. Функционирование аббревиатур в современной речи : дис. ... канд. филол. наук. М. 2001. 309с.
4. Зубова Л.Ю. Английские медицинские аббревиатуры как часть профессиональной языковой картины мира : на фоне их русских и французских аналогов : дис. ... канд. филол. наук : 10.02.04. Воронеж, 2009.
5. Кочарян Ю.Г. Аббревиация в английской военной лексике : автореф. дис. ... канд. филол. наук. Москва, 2007. 17 с.
6. Кукаріна А.Д. Способи перекладу аббревіатур в англомовному та україномовному медичному дискурсі : дис...канд. филол. наук: 10.02.16 / Нац. б-ка України ім. В.І. Вернадського, Київ, 2017.
7. Сегаль М. Аббревиации и аббревиатуры в современном английском языке : дис. ... канд. филол. наук. Ленинград, 1994. 176 с.

REFERENCES

1. Arbekova T. Y. (1977). Lexicology of the English language (practical course). [Leksykologhiya anhlyiskoho yazyka (praktycheskyi kurs)]. Moscow. 240 p.
2. Barbasheva S. S. (2011). Avramenko A.A. Features of the translation of abbreviations in the English-language medical text (based on the terminology of cardiology).[Osobennosty perevoda abbrevyatur v anhloiazыchnom medytsynskom tekste (na materialе termynolohyii kardiolohii)]. *Izvestiia Samar-skoho nauchnoho tsentra Rossyiskoi akademii nauk*. Vol 13.№2 (40) (4).Samara, pp. 911–916.
3. Biriukova Ie. A. (2001). Functioning of abbreviations in modern speech [Funktsionirovaniie abbreviator v sovremennoi rechi]: dis. ... kand. filol. nauk. Moscow, 309 p.
4. Zubova L.Iu. (2009). English medical abbreviations as part of the professional linguistic world view: against the background of their Russian and French counterparts. [Anhlyiskiie meditsinskiie abbreviatury kak chast professionalnoi iazykovoi kartyny mira: na fone ikh russkikh i frantsuzskikh analogov]: dis. ... kand. filol. nauk : 10.02.04. Voronezh, 244 p.
5. Kocharian Yu.H. (2007). Abbreviation in English military vocabulary [Abbrevyatsiia v anhlyiskoi voiennoi leksike]: avtoref. dis. ... kand. filol. nauk. Moscow, 17 p.
6. Kukarina A. D. (2017). Methods of translating abbreviations in English and Ukrainian medical discourse. [Sposoby perekladu abreviatur v anhlomovnomu ta ukrainomovnomu medychnomu dyskursi]: dis. ... kand. filol. nauk: 10.02.16. Kyiv, 261 p.
7. Sehah M. (1994). Abbreviations and acronyms in modern English [Abbreviatsiia abbreviatury v sovremennom anhliiskom yazyke]: diss. ... kand. filol. nauk. Leninhrad, 176 p.