

Світлана РАДЕЦЬКА,

orcid.org/0000-0001-7308-8179

кандидат педагогічних наук, доцент,
завідувач кафедри теорії та практики галузевого перекладу
Херсонського національного технічного університету
(Херсон, Україна) rad.svete1976@gmail.com

Ніна ЛАПІЦЬКА,

orcid.org/0000-0003-0471-8776

магістрантка кафедри теорії та практики галузевого перекладу
Херсонського національного технічного університету
(Херсон, Україна) lapitska.nina3@gmail.com

ОЦІНЮВАННЯ ЯКОСТІ ПЕРЕКЛАДІВ НАУКОВИХ ТЕКСТІВ: АДЕКВАТНІСТЬ ТА ЕКВІВАЛЕНТНІСТЬ ЯК КЛЮЧОВІ КРИТЕРІЇ

Статтю присвячено дослідженню критеріїв оцінки якості перекладу та зв'язку адекватності зі стилем твору. Зокрема, проводиться аналіз уривків текстів підстилів наукового стилю, їх основних характеристик та особливостей їх відтворення у перекладах різних жанрів.

З розвитком науки і техніки збільшується і попит на переклад, у результаті чого гостро постає питання його оцінки. Загальна перекладацька база заповнюється професійними та аматорськими перекладами, тому оцінка адекватності того чи іншого вихідного тексту є одним із основних завдань перекладацької спільноти. Враховуючи зазначені вище причини, було вирішено дослідити питання впливу особливостей певного стилю, у нашому випадку наукового, на якість відтворення тексту оригіналу у перекладі.

Адекватність залежить від відтворення жанрово-стилістичних особливостей тексту, тобто насамперед від його стилю. Під час аналізу було виділено такі особливості: об'єктивність, монологічність і логічна структурованість викладу, обтяженість термінологічною лексикою, складні предметно-логічні зв'язки, підрядні та пасивні конструкції. Академічний і навчальний підстилі повністю зберегли основні риси стилю і здебільшого відрізняються широтою обраної тематики.

На відміну від зазначених вище підстилів, науково-популярний текст є спрямованим на неспеціалістів, тому він є більш вільним за викладом, з меншою кількістю термінологічної лексики та елементами художнього тексту. Спираючись на ці характеристики, переклад текстів таких спрямувань також відрізняється: нормування академічного та навчального підстилів є більш суровим із обов'язковим збереженням послідовності та структури викладу, тоді як популярний є менш нормованим, де перекладач може прибирати певні деталі тексту для забезпечення його відповідності формату джерела, на якому буде розміщено переклад. У результаті аналізу було визначено, що якість перекладу залежить від збереження жанрово-стилістичних, синтаксичних, лексичних норм мови перекладу та відтворення комунікативної мети тексту.

Ключові слова: адекватність, еквівалентність, переклад, оцінка якості перекладу, стиль, науковий стиль, підстиль.

Svitlana RADETSKA,

orcid.org/0000-0001-7308-8179

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor,
Head of the Department of Theory and Practice of Branch Translation
Kherson National Technical University
(Kherson, Ukraine) rad.svete1976@gmail.com

Nina LAPITSKA,

orcid.org/0000-0003-0471-8776

Master's Degree Student at the Department of Theory and Practice of Branch Translation
Kherson National Technical University
(Kherson, Ukraine) lapitska.nina3@gmail.com

ASSESSING THE QUALITY OF TRANSLATIONS OF SCIENTIFIC TEXTS: ADEQUACY AND EQUIVALENCE AS KEY CRITERIA

The article is devoted to the study of the criteria for assessing the quality of translation and the relationship between adequacy and the text style. In particular, the analysis of excerpts from the scientific style texts, their main characteristics and features and their replication in translations of different genres.

With the development of science and technology increases the demand for translation resulting in an acute question of its evaluation. The general translation base is filled with professional and amateur translations and therefore the assessment of the adequacy of a source text is one of the main tasks of the translation community. Therefore, it was decided to research the influence of the features of a certain style, in our case scientific, on the quality of replication of the original text in its translation.

Adequacy depends on the reproduction of genre and stylistic features of the text, i.e. its style. The analysis highlighted the following features: objectivity, monologue and logical structure of the text, vast terminological vocabulary, complex subject-logical connections, complex sentences and passive constructions. Academic and educational literature completely preserved the main features of the style and differ mainly in the breadth of the chosen subject. In contrast to the advertised substyles popular science text is aimed at non-specialists, so it is freer in its presentation, with less terminological vocabulary and elements of literary text.

Based on these characteristics, the translation of texts of such types also differs: the translation of academic and educational literature is much stricter with mandatory preservation of the sequence and structure of text, while the popular is less standardized, where the translator can remove certain details of the text to ensure its compliance with the format of the source, where the translation will be published. Therefore, as a result of the analysis it was determined that the quality of translation depends on the preservation of genre and stylistic, syntactic, lexical norms of the translation language and reproduction of the communicative purpose of the text.

Key words: *adequacy, equivalence, translation, translation quality assessment, style, scientific style, substyle.*

Постановка проблеми. Інтеграція наук та глобалізація досягнень дослідницької діяльності тісно пов'язані зі зростанням попиту на переклад і розширення перекладацької бази. Роботи професійних перекладачів у мережі зустрічаються майже так само часто як і аматорів, тому питання про їх оцінку стоїть дуже гостро. Оцінка якості перекладу є квінтесенцією проблем перекладацького сьогодення. Бажання визначення рівня адекватності тексту, його відповідності оригіналу та ступеню його сприйняття призводять до постійного повернення до основ перекладу як науки.

Аналіз досліджень. У роботах вітчизняних і зарубіжних лінгвістів розглядаються теоретичні і практичні питання адекватності перекладу та її залежності від стилю вихідного тексту. У цьому дослідженні ми послуговуємося працями таких дослідників: Л. С. Бархударов, В. В. Балахтар і К. С. Балахтар, В. Н. Комісаров, Ю. Найда, О. Д. Швейцер, М. Брандес, М. М. Кожина, Л. І. Мацько та О. М. Мацько, П. С. Дудик, О. М. Сидоренко та інші.

Мета статті – визначення поняття адекватності та її залежності від жанрово-стилістичних особливостей текстів наукового стилю і його підстилів.

Матеріалами нашого дослідження є вибірки статей на українській та англійській мовах із наукового журналу “Biopolymers & Cell”, сайтів британської компанії телерадіомовлення BBC і підручник “Robbins Basic Pathology”.

Виклад основного матеріалу. Насамперед у контексті цього дослідження ми вважаємо за потрібне дати визначення поняттю «переклад». Переклад – один із найдавніших видів людської діяльності, адже з появою зовнішніх торговельно-економічних відносин з'явилася потреба міжмовної комунікації. За Л. С. Бархударовим переклад як процес у чисто лінгвістичному сенсі розумі-

ється нами як міжмовне перетворення або трансформація тексту на одній мові в текст на іншій, тобто його можна розуміти як міжмовну трансформацію (Бархударов, 1975: 6).

Головне у перекладі – це якнайповніша передача змісту тексту та збереження впливу інформації на реципієнта, тобто текст перекладу повинен також справити враження на аудиторію перекладу, як і текст оригіналу на аудиторію оригіналу, але досягти повної відповідності дуже складно (Nida, 1964). Основними характеристиками якості перекладу є адекватність та еквівалентність.

Еквівалентність є основою комунікаційного балансу, наявність якого і робить текст перекладом. Під терміном «еквівалентність перекладу» розуміють відтворення у перекладі вихідного змісту, яке сприймається як сукупність текстової інформації, що складається з емотивних, стилістичних, образних, естетичних функцій мовних одиниць (Балахтар, 2011: 29).

На думку Л. С. Бархударова та Ю. Найди, досягти повної еквівалентності тексту перекладу неможливо. Ю. Найда виділяв два основних типи еквівалентності: формальну та динамічну. Формальна – орієнтована саме на оригінал. Для її досягнення необхідно перекладати з повним збереженням частин мови, структури речень, пунктуації, будови тексту (абзаців, відступів), передачі всіх ідіоматичних висловів калькуванням. Динамічна – орієнтована на реципієнта тексту, саме вона спрямована на вплив тексту на читача перекладу. Така еквівалентність передбачає повну адаптацію лексики та граматики тексту. Динамічна еквівалентність покликана відтворити повноцінну комунікативну заміну тексту оригіналу, тобто щоб текст перекладу сприймався як оригінал.

Формально-еквівалентний переклад звучить і сприймається чужорідним читачам перекладу. Сам термін «формальна» ставить під сумнів такий

вид еквівалентності, тож найбільшу відносність текстів можна оцінити лише через їх вплив на реципієнта, а саме за динамічної еквівалентності (Nida, 1968).

Основною метою будь-якого перекладу є досягнення адекватності. За О. Д. Швейцером, адекватність – це таке співвідношення вихідного та кінцевого текстів, при якому враховується мета перекладу (наприклад, лінгвістичний переклад, навчальний переклад) (Швейцер, 1988: 92). Адекватним називається переклад, який насамперед відповідає прагматичній задачі тексту. Адекватний переклад завжди має в собі певний ступінь еквівалентності, він повинен відтворювати зміст і форму оригіналу засобами іншої мови та насамперед бути зрозумілим для реципієнта (Комісаров, 2001). Адекватним можна вважати переклад, який відповідає лексико-семантичним, граматичним і жанрово-стилістичним нормам мови перекладу.

Адекватність перекладу насамперед означає адекватну передачу структури розповідного суб'єкту, тобто стилю. За М. Брандес стиль – це внутрішня форма змісту тексту, він є єдністю мовних елементів (Брандес, 1968: 76). Основними стилями мовлення є розмовний, художній, науковий, офіційно-діловий і публіцистичний. Відповідно до матеріалів нашої статті ми розглядаємо саме науковий стиль.

Науковий стиль мовлення репрезентує наукову сферу спілкування і мовної діяльності, пов'язану з реалізацією науки як форми суспільної свідомості; відображає теоретичне мислення у поняттєво-логічній формі (Кожина, 2003). Для нього характерні:

- 1) об'єктивність;
- 2) логічна доказовість і послідовність викладу інформації;
- 3) суворе нормування мови та монологічний характер висловлювання;
- 4) термінологічна обтяженість.

Сферою використання наукового стилю мови є наукова діяльність, науково-технічний прогрес суспільства, освіта, навчання. Головне призначення наукового стилю – систематизування, пізнання світу, повідомлення результатів досліджень, доведення теорій, обґрунтування класифікацій (Мацько, 2003: 284).

Як вже зазначалося, оцінка якості перекладу, а саме його адекватності, залежить від збереження у перекладі характерних якостей певного стилю, але кожен стиль має свої підстилі та мовленнєві жанри, структура яких має відмінні риси. У нашій роботі ми розглянемо особливості таких підстилів:

1) власне науковий, або академічний (тези, наукові статті, монографії);

2) науково-популярний (статті у неспеціальних виданнях, нариси, повідомлення);

3) науково-навчальний (підручники, посібники).

Власне наукова література – це мова науки, вона адресована фахівцям. З її допомогою описують нові відкриття та дослідження, визначають актуальні проблеми, встановлюють закономірності. Основне завдання академічного підстилю – об'єктивувати наукові відомості і кінцеві результати аналітико-синтетичної переробки даних, основна функція – пояснювати наукову ідею (Мацько, 2003: 284).

На прикладі із журналу “*Biopolymers & Cell*” ми розглянемо основні риси підстилю та відтворення його в українському перекладі.

“*The majority of biochemical investigations on the initiation of transcription is performed at experimental conditions, which allow studying only fixed location of the enzyme, when PNAP is stopped at a known position of DNA matrix due to the absence of a complementary nucleotide*” (Limanskii, 2007).

«*Більшість біохімічних досліджень ініціації транскрипції виконуються за таких експериментальних умов, які дозволяють вивчати лише фіксоване положення ферменту, коли РНКП зупиняється на відомій позиції ДНК-матриці через відсутність комплементарного нуклеотиду*» (Лиманський, 2007).

Найголовнішою рисою академічного підстилю, як і наукового стилю, є наявність термінології. У нашому випадку вона виражена загальнонауковою (*transcription (транскрипція)*) та вузькогалузєвою (*enzyme (ензим), nucleotide (нуклеотид)*). Ще однією рисою є наявність абревіатур (*DNA (ДНК), RNAP (РНКП)*). Власне науковому стилю властива підкреслена логічність, послідовність викладу інформації та структурна цілісність, яку виражають складні предметно-логічні зв'язки, підрядні конструкції, які в нашому прикладі представленні займенником *which* і прикметником *due to*, словами *які* та *коли*.

Для підкреслення об'єктивності викладу та абстрагованості наукового стилю часто використовуються пасивні конструкції, наприклад *is performed (виконуються), is stopped (зупиняється)*. Важливим є збереження структурної цілісності тексту: його графічних елементів, структурного поділу. При перекладі цієї статті було збережено таку структуру (розділи): *Introduction (Вступ), Materials and Methods (Матеріали і методи), Results and Discussions (Результати та обговорення);*

також було збережено графічні елементи (*курсив, оформлення абстракту та літератури, рисунки*).

На відміну від власне наукового підстилю, науково-популярний спрямований на неспеціалістів. Це нескладна за змістом і формою викладу література, покликана для популяризації та розповсюдження науки, насамперед це мова ЗМІ. Основним завданням науково-популярної літератури є пропаганда науково-технічних і культурних досягнень, результатів людської діяльності серед широкого кола читачів.

Характерні риси цього підстилю ми розглянемо на прикладі уривку статті з сайту британської компанії суспільного телерадіомовлення BBC:

“Chemistry “Van Gogh” could help with cancer
By James Gallagher

“Incredible” images of DNA in action have been captured by scientists who will use them to design cancer drugs.

Researcher Dr Alessandro Vannini said the pictures were “beautiful” and in artistic comparisons were “definitely a Van Gogh”.

They capture a fundamental part of all plant and animal life, called RNA polymerase III, reading the genetic instructions contained in DNA” (Gallagher, 2018).

«Вчені розробляють нові ліки проти раку – до чого тут Ван Гог?»

Неймовірні зображення ДНК у русі спіймали вчені, які використовуватимуть їх для розробки ліків проти раку.

Дослідник, доктор Алессандро Ванніні зазначив, що фотографії «прекрасні» і, якщо порівнювати з мистецтвом, то їх можна назвати «безумовно, роботами Ван Гога».

Вони фіксують фундаментальну частину життя світу рослин і тварин, що зветься РНК-полімераза III» (Галлахер, 2018).

Як вже зазначалося, основним завданням підстилю є популяризація та пропаганда науки, тому мова у таких статтях повинна бути динамічною з використанням художніх засобів вираження для того, щоб привернути увагу читача. Перші рядки статті завжди найголовніші, прочитавши їх, реципієнт повинен вирішити, чи варто йому читати далі. Вони дають коротку характеристику всієї подальшої інформації.

Головним елементом є заголовок, який виконує, окрім номінативної (короткий зміст поданого далі тексту), і рекламну (зацікавлення читача) та оцінно-експресивну (запевнення читача у певних концепціях) функції. На нашому прикладі ми можемо побачити, що заголовок грає на контрастах, використовуючи ім'я відомого митця поруч із назвою

хвороби і у реципієнта тексту відразу ж з'являється бажання дізнатися, як пов'язані ці поняття.

Перші рядки публікації, так звані “Standfirst” (вступний абзац статті), повинні дати коротку характеристику статті та запевнити у її достовірності. Це досягається через цитування провідного дослідника та коротку згадку основного відкриття. Термінологічна лексика також є наявною, але кожен термін завжди пояснюється, всі символи та формули здебільшого виключаються.

Переклад науково-популярної літератури є більш вільним порівняно з академічною. Перед перекладачем стоїть завдання відповідності формату певного видання, насамперед кількості знаків, тому у перекладі може випускатися значна кількість інформації, змінюватися порядок викладу. Це ми можемо визначити, дослідивши повний текст статті: український переклад є значно коротшим, випущені цитати та додані рубрикації, яких немає в тексті оригіналу. У цьому перекладі збережені всі особливості стилю, але є одна повторювана хиба – наявні відхилення від норм української мови, часто перекладні речення є просто калькою. Майже всі мовленнєві структури тексту оригіналу збережені в українському перекладі, що заважає адекватному сприйняттю тексту читачем.

Іншим підстилем наукового стилю є науково-навчальна література. Він спрямований на майбутнього фахівця, тому теми є більш широкими, описуються основи наук. Для нього є характерним доступний і поступовий виклад інформації для кращого сприйняття матеріалу.

Специфіку підстилю ми дослідимо за допомогою прикладу з підручника “Robbins Basic Pathology” («Основи патології за Роббінсом»):

“Metaplasia is a change in which one adult cell type (epithelial or mesenchymal) is replaced by another adult cell type. In this type of cellular adaptation, a cell type sensitive to a particular stress, is replaced by another cell type better able to withstand the adverse environment. Metaplasia is thought to arise by the reprogramming of stem cells to differentiate along a new pathway rather than a phenotypic change (transdifferentiation) of already differentiated cells” (Kumar et al., 2017: 50).

«Метаплазія – заміна одного типу дорослої клітини (епітеліального або мезенхімального) іншим зрілим типом клітини. Це варіант адаптації, за якого тип клітини, чутливий до певного стресу, замінюється іншим типом клітин, який краще витримує несприятливі умови. Вважають, що метаплазія виникає внаслідок перепрограмування стовбурових клітин, щоб диференціація відбувалася за новим механізмом, без фенотипо-

вої зміни (трансдиференціації) вже диференційованих клітин» (Кумар та ін., 2019: 51).

Специфіка науково-навчальних текстів наближена до академічних: вони є насиченими термінологією (*metaplasia* (метанплазія), *reprogramming* (перепрограмування), *stem cell* (стовбурові клітини)). Найбільш вживаним пластом є саме вузькогалузєва термінологія, яка визначається тематикою тексту, але загальнонаукова термінологія також є наявною.

У нашому випадку у підручнику з патологічної анатомії наявна біологічна, хімічна та медична термінологія. Література науково-навчального типу містить велику кількість визначень, спочатку коротких для кращого запам'ятовування (*Metaplasia is a change in which one adult cell type (epithelial or mesenchymal) is replaced by another adult cell type* (Метанплазія – заміна одного типу дорослої клітини (епітеліального або мезенхімального) іншим зрілим типом клітини), а потім більш повних і поглиблених для кращого розуміння.

Як і власне науковим текстам, текстам науково-навчального спрямування властивий монологічний характер висловлювання, ясність і лаконізм у вираженні думок, чітка структура розвитку теми (від більш загальної, базової інформації до конкретних чітких проблем і досліджень), використання великої кількості умовних позначок, формул, знаків, вживання пасивних конструкцій для підкреслення об'єктивності (*is replaced* (замінуються), *is thought* (вважають)). Ще одною рисою є складні поширені речення зі вставними означеннями для більш ефективного пояснення матеріалу: *In this type of cellular adaptation, a cell type sensitive to a particular stress, is replaced* (Це варіант адаптації, за якого тип клітин, чутливий до певного стресу, замінюється).

Проаналізувавши уривки, можемо зазначити, що для адекватного перекладу потрібно звертати увагу не тільки на відтворення лексики, а й функціональних особливостей стилю, підстилю та жанру тексту мови оригіналу та мови перекладу.

Висновки. Оцінка якості перекладу, тобто його адекватності, залежить від дотримання перекладачем характерних рис стилю та підстилю, правильного відтворення термінології, граматичних структур і дотримання норм мови перекладу. Розглядаючи науковий стиль, ми виявили такі характерні риси: монологічність, об'єктивність і структурна логічність висловлювання, термінологічна обтяженість, доказовість і логічна послідовність викладу тексту. Ці риси є спільними для власне наукового підстилю та науково-навчального.

Науково-популярний стиль є більш вільним, з меншою кількістю термінологічної лексики, елементів художнього стилю й менш нормованим викладом. Для наукового та науково-навчального стилю важливим є збереження структурної цілісності тексту, тобто розділів, текстових виділень, рубрикацій, тоді як при перекладі науково-популярних текстів перекладач повинен спиратися на правила журналу чи інтернет-видання, важливими є кількість знаків і збереження єдиного стилю публікацій.

Крім жанрово-стилістичних особливостей, важливим є сприйняття тексту реципієнтом. Переклад повинен викликати таку ж реакцію та асоціації у своєї аудиторії, що й оригінал – у своєї. Тому адекватний переклад – це переклад, у якому відтворені жанрово-стилістичні особливості тексту, вдало відтворена лексика та синтаксис, дотримана структура тексту та збережена комунікативна функція, вплив на читача.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Балахтар В. В., Балахтар К. С. Адекватність та еквівалентність перекладу. «Спецпроект: аналіз наукових досліджень»: матер. IV Міжнар. наук.-практ. конф. К., 2011. С. 28–33.
2. Віней Кумар, Абул К. Аббас, Джон К. Астер. Основи патології за Робінсом: у 2 томах. Том 1. К., 2019. 419 с.
3. Галлахер Дж. Вчені розробляють нові ліки проти раку – до чого тут Ван Гог? URL: <https://www.bbc.com/ukrainian/news-42724303>.
4. Лиманський О. П. Візуалізація комплексу ДНК із T7 РНЛ-полімеразою за допомогою атомно-силової мікроскопії. Біополімери і клітина, 2007. С. 3–13.
5. Мацько Л. І та ін. Стилістика української мови: підручник. Київ: Вища школа, 2003. 462 с.
6. Бархударов Л. С. Язык и перевод. Вопросы общей и частной теории перевода. Москва: Международные отношения, 1975. 239 с.
7. Брандес М. Стиль и перевод. Тетради переводчика. Москва: Международные отношения, 1968. № 5. С. 75–92.
8. Кожина М. Н. Стилистический энциклопедический словарь русского языка. Москва: Флинта, 2003. 694 с.
9. Комиссаров В. Н. Современное переводоведение: учеб. пособие. Москва: ЭТС, 2001. 424 с.
10. Швейцер А. Д. Теория перевода: статус, проблемы, аспекты. Москва: Наука, 1988. 215 с.
11. Eugene A. Nida. Towards a science of translating. Leiden, 1964. 331 p.
12. J. Gallagher. Chemistry “Van Gogh” could help with cancer. URL: <https://www.bbc.com/news/health-42652490>.
13. Kumar V., Abbas A., Aster J. Robbins Basic Pathology. 10th Edition. Elsevier, 2017. 910 p.
14. Limanskii A. P. Visualization of DNA 7 RNA polymerase complex by atomic force microscopy. Biopolymers and cell, 2007. P. 3–13.

REFERENCES

1. Balakhtar V. V., Balakhtar K. S. Adekvatnist ta ekvivalentnist perekladu [Adequacy and equivalency of translation]. "Spetsproekt: analiz naukovykh doslidzhen" : mater. IV Mizhnar. nauk.-prakt. konf. K., 2011. P. 28–33 [in Ukrainian].
2. Vinei Kumar, Abul K. Abbas, Dzhon K. Aster. Osnovy patolohii za Robbinsom [Robbins Basic Pathology]. K., 2019. 419 p. [in Ukrainian].
3. Hallakher Dzh. Vcheni rozrobliaiut novi liky proty raku – do choho tut Van Hoh? [Scientists are creating new cancer treatment. What Van Gough has to do with it?] URL: <https://www.bbc.com/ukrainian/news-42724303> [in Ukrainian].
4. Lymanskyi O. P. Vizualizatsiia kompleksu DNK z T7 RNL-polimerazoiu za dopomohoiu atomno-sylovoi mikroskopii [Visualization of DNA 7 RNA polymerase complex by atomic force microscopy]. Biopolymers and cell, 2007. P. 3–13 [in Ukrainian].
5. Matsko L. I ta in. Stylistyka ukrainskoi movy : pidruchnyk [Stylistics of Ukrainian language : Textbook]. Kyiv : Vyshcha shk., 2003. 462 p. [in Ukrainian].
6. Barhularov L. S. Yazyk i perevod. Voprosy obschey i chastnoy teorii perevoda [Language and Translation. Questions of general and particular theory of translation]. Moscow : International relations, 1975. 239 p. [in Russian].
7. Brandes M. Stil i perevod. Tetradi perevodchika [Style and translation. Translator's copybooks]. Moscow : International relations, 1968. № 5. P. 75–92 [in Russian].
8. Kozhina M. N. Stilisticheskiy entsiklopedicheskiy slovar russkogo yazyka [Stylistic encyclopedical vocabulary of russian language]. Moscow : Flinta, 2003. 694 p. [in Russian].
9. Komissarov V. N. Sovremennoe perevodovedenie : ucheb. posobie [Modern in translation : study guide]. Moscow : ETS, 2001. 424 p. [in Russian].
10. Shveytser A. D. Teoriya perevoda: status, problemy, aspekty [Theory of translation: role, problems, notions]. Moscow : Nauka, 1988. 215 p. [in Russian].
11. Eugene A. Nida. Towards a science of translating. Leiden, 1964. 331 p.
12. J. Gallagher. Chemistry "Van Gogh" could help with cancer. URL: <https://www.bbc.com/news/health-42652490>.
13. Kumar V., Abbas A., Aster J. Robbins Basic Pathology 10th Edition. Elsevier, 2017. 910 p.
14. Limanskii A. P. Visualization of DNA 7 RNA polymerase complex by atomic force microscopy. Biopolymers and cell, 2007. P. 3–13.