

DOI: <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2019-1-65-81>

УДК 378.147:811.111

Дичка Н.І., Гордієнко Н.М.

Національний технічний університет України  
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»**СТИЛІСТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ АНГЛОМОВНОЇ ТЕХНІЧНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ**

**Анотація.** Стаття присвячена розгляду стилістики англomовної технічної документації. Аналіз проводиться на прикладі такого документу як специфікація вимог до програмного забезпечення. Представляється характеристика специфікації вимог до програмного забезпечення (ПЗ) відповідно до класифікації стилів, підстилів, специфіки жанру, функцій у мові. Розглядаються текстовий матеріал, підмова та тип технічного тексту. Аналізуються лексичні, граматичні та синтаксичні засоби притаманні жанру технічної документації.

**Ключові слова:** специфікації вимог до програмного забезпечення, функціональні стилі, жанр, студенти ІТ-спеціальностей, лексика, граматики, синтаксис.

Dychka Nataliia, Hordiienko Nataliia

National Technical University of Ukraine  
“Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute”**STYLISTIC FEATURES OF ENGLISH TECHNICAL DOCUMENTATION**

**Summary.** The article is devoted to the consideration of the stylistics of English technical documentation. The analysis is based on an example of such a document as a software requirements specification (SRS). The SRS is presented in accordance with classifications of styles, subclasses, genre specifics, functions in language. The text material, subject and type of technical text are considered. The lexical, grammatical and syntactical tools are analyzed in the genre of technical documentation.

**Keywords:** software requirements specification, functional styles, genre, students of IT specialties, vocabulary, grammar, syntax.

**Постановка проблеми.** У професійній діяльності випускники вищих технічних закладів матимуть справу з іншомовною технічною документацією, підготовка якої вимагає володіння письмовим мовленням на достатньому професійному рівні. Фахівцям підприємств, компаній часто доводиться співпрацювати із зарубіжними партнерами, створювати специфікацію вимог до ПЗ на спільні науково-технічні розробки. Але часто у програмістів виникає проблема, бо на фірмах відсутні стандарти розробок специфікацій, або не вважають це за потрібне. Така ситуація ускладнює програмістам процес створення якісних програмних розробок, робить його довшим. Також бракує літератури як саме написати специфікації вимог до ПЗ особливо з точки зору мови. Тому цей вид письма є надзвичайно важливим для майбутньої фахової діяльності магістрантів спеціальностей ІТ.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Вивченням стилістичних особливостей активно займалися зарубіжні та вітчизняні науковці. Теоретичні положення щодо стилістичних особливостей текстів висвітлені у наукових дослідженнях Д.Е. Розенталя [11], В.В. Виноградова [2], В.Г. Кузнецова [8], А.А. Вейзе [3]. Науково-технічний підстиль тексту проаналізований у працях І.М. Соловйової [13], В.А. Судовцева [14], Є.К. Савиной [12], В.К. Колобаєва [7], Н.С. Бухтіярова, Е.Ф. Скороходька, С.В. Подолкової.

**Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми.** Не дивлячись на чималі науковий доробок у сфері аналізу особливостей англomовної технічної документації, питання досягнення успіху у написанні англomовного технічного документу студентами ІТ-спеціальностей залишається недостатньо дослідженим.

**Мета статті** – визначити стилістичні особливості специфікації вимог до програмного забезпечення.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Охарактеризуємо текст специфікації відповідно до функцій у мові, класифікації стилів, підстилів, специфіки жанру.

Відомо, що кожний текст у реальному спілкуванні характеризується належністю до певного функціонального стилю, який детермінований семантичною інформацією, сферою спілкування та оформлюється згідно з нормами певного стилю, тобто за допомогою тих мовних засобів, які притаманні цьому стилю.

Функціональні стилі діляться на дві групи відповідно до таких критеріїв: 1) на основі функцій мови та 2) на основі сфери використання мови.

За Д.Е. Розенталем специфікація вимог до ПЗ належить до наукового стилю і частково до офіційно-ділового стилю та виконує функцію повідомлення. У науковому стилі Д.Е. Розенталь виділяє підстили: науково-популярний, науково-діловий, науково-технічний, науково-публіцистичний, навчально-науковий [11, с. 33]. Специфікація вимог до ПЗ належить до науково-технічного підстилю.

Відомо, що існують також функції мови: епістемічна, когнітивна і комунікативна [6]. Беручи до уваги зазначені функції, ми дамо інтерпретацію специфікації ПЗ у рамках цих функцій.

Епістемічна функція означає констатацію фактів виробничої діяльності та зберігання інформації. У специфікації відтворюються вимоги до програмного продукту, необхідного апаратного забезпечення, вказується мета та джерела розробки, тобто відтворюються реалії життєвого циклу створення програмного забезпечення.

Когнітивна функція передбачає отримання нового знання через структуру і динаміку процесу мислення. Фахівці-програмісти, укладаючи специфікацію до ПЗ, фактично створюють інтелектуальний продукт. Отже, вони отримують новий продукт, їхній власний витвір, який матеріалізується у письмовій формі за певною структурою.

Комунікативна функція відтворює передачу інформації для організації комунікативної діяльності між комунікантами. Під час написання англомовної специфікації до ПЗ у розробника комунікація відбувається переважно із замовником проекту.

Отже, за виділеними функціями, специфікація вимог до ПЗ виконує епістемічну, когнітивну та комунікативну функції.

Відповідно до другої класифікації функціональних стилів на основі сфери використання мови виділяють чотири стилі: стиль наукової прози, стиль художньої літератури, розмовно-літературний і розмовно-фамільярний [2, с. 203]. За цією класифікацією специфікація вимог до ПЗ належить до стилю наукової прози.

Ситуацією для написання специфікації до ПЗ є написання бакалаврської та магістерської робіт з ІТ спеціальностей та виконання різних проєктів у сфері виробництва програмних засобів.

Специфікація вимог до ПЗ за типом мовлення є описом [3, с. 62], оскільки при написанні тексту специфікації студент розповідає про галузь програмної розробки, підстави для розроблення, про призначення розробки, порядок її тестування та описує вимоги до програмного продукту.

Відомо, що жанри відтворюють стилі і підстилі та реалізуються у конкретних текстах. Жанр визначають як складне утворення, систему багаточисленних зв'язків і залежностей [8]. Жанри – це функціонально-стилістичні єдності, складові підстилю функціонального стилю, які характеризуються певним способом відображення дійсності з притаманними їм релевантними характеристиками, єдністю структурної і композиційної організації.

На думку В.Г. Кузнецова, науково-технічний підстиль наукового стилю проявляється в таких жанрах – технічна доповідь, патентні описи, специфікації [8, с. 18].

Ю.В. Ванніков [1, с. 17-18] відносить специфікацію до групи жанрів, які об'єднані приписуючою та інформативною функціями і які мають статус юридичного документа.

До жанроутворюючих факторів належать комунікативна мета, зміст висловлювання, його автор, реципієнт, умови і форма комунікації (опис, повідомлення в письмовій формі), стандартні компоненти оформлення висловлювання [8]. Специфікація має комунікативну мету – задовольнити потреби замовника програмного забезпечення, зміст висловлювання специфікації до ПЗ – опис вимог до програмного продукту, автор – розробник специфікації, реципієнт – керівник проєкту та замовник програмного продукту, умови комунікації – в рамках проєкту, форма комунікації – міжособистісна, організована, специфікація вимог до ПЗ має стандартні компоненти оформлення висловлювання. Також для тексту специфікації характерні наочність, конкретність, предметність, об'єктивність, точність.

Отже зазначений тип тексту відноситься до науково-технічного підстилю, який внаслідок свого юридичного статусу знаходиться на межі наукового стилю з офіційно-діловим стилем. У зв'язку з цим специфікацію можна розглядати як окремий жанр, який має свої лінгвістичні особливості.

Функціональні стилі можуть бути розбиті на дві групи, пов'язані з особливими формами мовлення. Першу групу, до якої входять стилі: науковий, публіцистичний і офіційно-діловий – характеризує монологічне мовлення; для другої групи, яка утворюється різними видами розмовного стилю, типовою формою є діалогічне мовлення [3, с. 25]. Отже, за формою мовлення специфікація вимог до ПЗ є монологічним мовленням, представленим письмово.

У науковому тексті розрізняють три підвиди текстового матеріалу: технічний, природничо-науковий і науково-гуманітарний. До складу вказаних підвидів входять мікрмови: до технічного підвиду – підмови, наприклад, математики, хімії, електроніки, комп'ютерної інженерії, програмної інженерії. У нашому дослідженні підмова специфікації вимог до ПЗ – комп'ютерна та програмна інженерія. В рамках того чи іншого тексту виділяють типи текстів. Наприклад, науково-технічна література включає:

- технічну документацію: каталоги і проспекти машин, приладів, технічних матеріалів (інформаційні матеріали);
- інструкції з монтажу та експлуатації обладнання: паспортні дані, описи машин і механізмів, відомості щодо їх експлуатації, капітальному ремонту.

Оскільки **специфікація** – це документ для проєктування, розроблення інформаційної або програмної системи чи проведення науково-дослідних робіт (НДР), ми відносимо його до технічного підвиду текстового матеріалу, підмови – комп'ютерної та програмної інженерії, типу тексту – технічна документація.

Стилістичну характеристику тексту специфікації вимог до ПЗ узагальнимо у табл. 1.

Представлена в табл. 1 характеристика специфікації вимог до ПЗ за такими критеріями як: тематика, мета специфікації, функція у мові, функціональний стиль та підстиль, жанр, ситуація для створення специфікації, тип та форма мовлення, текстовий матеріал, підмова та тип тексту, є підґрунтям для розгляду мовних одиниць англомовної специфікації вимог. Аналіз 120-ти автентичних специфікацій вимог до ПЗ дав змогу розглянути їхні лінгвістичні характеристики з точки зору структурних, морфологічних та синтаксичних особливостей.

Структурна організованість специфікації вимог до ПЗ знаходить відображення у чіткій композиційній структурі, поділі на розділи, підрозділи, яка визначена стандартом IEEE-830. Структура тексту специфікації вимог до програмної розробки (SRS) містить: титульний аркуш, зміст документу, основну частину, додатки, іменний покажчик. Чітка структура тексту специфікації вимог до ПЗ дозволяє розподілити інформаційне навантаження.

Засобами реалізації інформативності та тема-

Таблиця 1

## Стилістична характеристика специфікації вимог до ПЗ

| Характеристика                                                     | Зміст                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Тематика специфікації до ПЗ                                        | професійно-орієнтована                                                           |
| Мета специфікації до ПЗ                                            | розроблення програмного продукту                                                 |
| Функція у мові (за класифікацією Д.Е. Розенталя, В.В. Виноградова) | опис                                                                             |
| Функціональний стиль (за Д.Е. Розенталем)                          | комбінація: науковий та офіційно-діловий                                         |
| Підстиль (за Д.Е. Розенталем)                                      | науково-технічний                                                                |
| Жанр (за В.Г. Кузнецовим)                                          | специфікація вимог до ПЗ                                                         |
| Тип тексту (за І.Р. Гальперінім)                                   | технічна документація                                                            |
| Підмова (за І.Р. Гальперінім)                                      | комп'ютерна та програмна інженерія                                               |
| Тип мовлення (за А.А. Вейзе)                                       | опис                                                                             |
| Форма мовлення (за А.А. Вейзе)                                     | монолог                                                                          |
| Текстовий матеріал (за І.Р. Гальперінім)                           | технічний                                                                        |
| Ситуація для створення специфікації вимог до ПЗ                    | написання бакалаврської, магістерської роботи, виконання проектів на виробництві |

тичності виступають слова трьох лексичних про-шарків [7; 10]: стилістично-нейтральні, напри-клад: *provides, explains, defines, reviews, describes*; слова загальнонаукового характеру: *assurance description, requirement, function, diagram, usability* та вузькоспеціалізована лексика – про-фесійні терміни та їх похідні, пов'язані з певним фахом: *register bits, handler, memory controller, fully dressed use case, polymorphis, incapsulation, Domain Name Service, IP address, Rivest Cipher*.

У створенні стильових рис офіційності та науково-технічності, регламентованості, визначну роль відіграють різні способи організації тексту: поділ тексту на розділи та підрозділи, певні гра-фічні позначення, різні виділення, форми шриф-ту, способи розміщення фрагментів тексту, що сприяє процесу сприйняття змісту, надає тексту зорової виразності [12; 13]. Сюди слід віднести скорочення (*vs., e.g. etc., admin, Tbd*), аббревіату-ри (*EMF – Electromotive Force, QoS – Quality of Service*), акроніми (*IEEE – Institute of Electrical and Electronics Engineer, DB – Data Base*), симво-ли (*E – Electromotive Force*), визначення (*client: Someone that purchases the final product*).

Специфікація вимог до ПЗ має досить чітку композиційну форму. Висловлювання науково-технічного підстилю підкоряються принципу чіткої відокремленості однієї думки від іншої. Ця чіткість знаходить своє максимальне вираження в нумерації окремих частин висловлювання.

Специфікації вимог до програмної розробки притаманний безособовий стиль викладу речень. Позицію підмета займають “it” або “there”.

*There is no special protection built into this system.*

*It displays a webpage that enables the buyer to request the display of the buyer guidelines.*

Оскільки специфікації вимог до ПЗ прита-манний безособовий стиль викладу інформації, то в описах вимог до програми зустрічаються такі займенники як: *who, which, that* для поед-нання речень: *This document is intended for any individual user, developer, tester, project manager or documentation writer that needs to understand the basic system architecture and its specifications.*

Що стосується синтаксичних особливостей науково-технічних текстів, то їм притаманні довгі

речення, намагання передати в одному реченні якомога більше інформації. Особливістю син-таксису специфікації є переважне використання непрямої мови. Інколи одне речення охоплює всі умови домовленості. В простих реченнях зазви-чай а) підмет стоїть перед присудком, за яким слідує другорядні члени речення; б) озна-чення перед означуваним словом; в) обставина ближче до визначеного слова; г) вступні слова на початку речення: *The graphics and layout of the screens is shown here merely to illustrate the underlying functionality.*

Складні речення з сурядними (*and, but*) та підрядними (*because, so, as*) сполучниками до-помагають дотримуватись логічності у викладен-ні інформації: *The developer who wants to add new requirements into the existing program, must firstly consult this document and update the requirements with appropriate manner so as to not destroy the actual meaning of them and pass the information correctly to the next phases of the development process.*

Для специфікації вимог до ПЗ притаманні розповідні речення, речення з рядами однорід-них членів. У специфікації в рамках одного ре-чення вміщується велика кількість інформації, і результатом цього є ускладнення синтаксичної структури:

*Each screen in WhatTimeIsIt.com is known by a canonical name which will always appear, in this document, with an underline, so you know we're referring to a screen by name, for example, Home Page.*

На підставі структурних, лексичних, грама-тичних та синтаксичних особливостей специфіка-ції вимог до ПЗ нами створено підсистему вправ “SRS Development” з метою формування навичок та розвитку вмінь студентів ІТ-спеціальностей у професійно орієнтованому ПМ, у вигляді на-писання англійської специфікації вимог до ПЗ.

Підсумовуючи опис лінгвістичних особливос-тей тексту специфікації вимог до ПЗ, узагальни-мо властиві їй лексичні, граматичні та синтак-сичні засоби у табл. 2.

Таким чином, у табл. 2 ми узагальнили лінг-вістичні особливості тексту специфікації вимог до програмного забезпечення.

## Лінгвістичні особливості тексту специфікації вимог до ПЗ

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Лексичні:</b><br>Сполучники, займенники, клішовані звороти, термінологія, скорочення, абрєвіатури, акроніми, символи, визначення, багатокомпонентні словосполучення, фрази-подовжувачі (continuances), вказівні фрази (directives), стилістично-нейтральна, загальнонаукова, вузькоспеціалізована лексика. | <b>Синтаксичні:</b><br>Чітка композиційна форма. Відокремленість однієї думки від іншої. Нумерація окремих частин висловлювання. Безособовий стиль викладу речень (позицію підмета займають "it" або "there"). Використання непрямої мови, розповідні речення, речення з рядами однорідних членів. В простих реченнях: підмет стоїть перед присудком, за яким слідує другорядні члени речення; означення – перед означуваним словом; обставина – ближче до визначеного слова; вступні слова – на початку речення; |
| <b>Граматичні:</b><br>The Present Simple, The Future Simple в активному і пасивному стані<br>Дієприкметники, Герундій, Інфінітив та інфінітивні конструкції<br>Умовні речення (з реальною умовою)<br>Модальні дієслова з пасивними конструкціями                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

**Висновки і пропозиції.** Спираючись на підходи і класифікації стилів і підстилів, специфіку жанру, ми узагальнили характеристики специфікації вимог до ПЗ у стилістично-жанровій ієрархії. Також охарактеризували лексику, притаманну технічній документації; узагальнили лексичні, граматичні і синтаксичні особливості

специфікації; виокремили ознаки специфікації вимог до ПЗ. Це дозволить нам в подальшому окреслити основні вимоги до написання специфікації вимог до ПЗ, розробити систему вправ для формування мовленнєвих навичок та вмій у магістрантів створювати технічну документацію англійською мовою.

## Список літератури:

1. Ванников Ю.В. К обоснованию общей типологии текстов, функционирующих в сфере научно-технического перевода / Ю.В. Ванников // Текст как объект лингвистического анализа и перевода: Сб. ст. – М., 1984. – С. 15-26.
2. Виноградов В.В. Сюжет и стиль. – М.: Изд. АН СССР, 1963. – 192 с.
3. Вейзе А.А. Чтение, реферирование и аннотирование иностранного текста. – К.: Высш. школа, 1985. – 127 с.
4. Гальперин И.Р. Текст как объект лингвистического исследования. – М.: Наука, 1981. – 139 с.
5. Глазунова Т.В. Обучение письменному общению на английском языке с применением «диалога-журнала» (II курс языкового пед. вуза): Дис. ... канд. пед. наук. : 13.00.02. – К., 1997. – С. 42.
6. Егорушкін А.А. У каждого свой язык? Журнал «Компьютерра» № 21. [E-resource]. – Режим доступа: <http://www.computerra.ru>.
7. Колобаев В.К. Функциональный анализ слов широкой семантики в английской научной литературе / В.К. Колобаев // Вопросы анализа специального текста. – Уфа (Башкирский гос. Университет), 1983. – 143 с.
8. Кузнецов В.Г. Функциональные стили современного французского языка (публицистический и научный): учеб. пособ. для ин-тов и фак. иностр. яз. – М.: Высш. шк., 1991. – 160 с.
9. Лисиченко Л.А. Лексико-семантическая система украинської мови. – Харків, 1997. – 130 с.
10. Луцюк Н.В. Отбор и организация лексического материала подязыков авиационных специальностей в целях профессионально дифференцированного обучения русскому языку иностранных студентов-филологов (средний этап) : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02 / Н.В. Луцюк. – К., 1991. – 290 с.
11. Розенталь Д.Э. Практическая стилистика русского языка : учеб. для вузов по спец. «Журналистика». – 5-е изд., испр. и доп. – М.: Высш. шк., 1987. – 399 с.
12. Савинова Е.К. Особенности словообразовательных средств выражения категории локативности в общеупотребительной и терминологической лексике английского языка / Е.К. Савинова // Функциональные стили: лингвометодические аспекты / Отв. ред. М.Я. Цвиллинг. – М.: Наука, 1985. – 239 с.
13. Соловьева И.М. Нормализация научно-технической терминологии / И.М. Соловьева // Особенности языка научной литературы : (романо-германская филология) / Отв. ред. В.Н. Ярцева. – М.: Наука, 1965. – С. 122-137.
14. Судовцев В.А. Научно-техническая информация и перевод : учеб. пособ. по англ. языку. – М.: Высш. шк., 1989. – 232 с.