

**ВИЗНАЧЕННЯ ФУНКЦІОНУВАННЯ ІНВЕРСІЇ
У НАУКОВО-ТЕХНІЧНІЙ ЛІТЕРАТУРІ****INVERSION FUNCTION IDENTIFICATION
IN SCIENTIFIC AND TECHNICAL LITERATURE****Цвид-Гром О.П.,***orcid.org/0000-0003-4348-9398**кандидат філологічних наук, доцент**доцент кафедри іноземних мов**Білоцерківського національного аграрного університету***Велика К.І.,***orcid.org/0000-0001-8419-5092**асистент кафедри психології**Білоцерківського національного аграрного університету***Рейда О.А.,***orcid.org/0000-0003-2227-7994**старший викладач кафедри іноземних мов**Білоцерківського національного аграрного університету*

Стаття присвячена вивченню особливостей емфатичних конструкцій у англійській науково-технічній літературі. Основна увага приділяється дослідженню синтаксичних конструкцій інверсії, способів її розпізнання та застосування.

Завдання статті полягає у вивченні основних видів інверсії в англійській науково-технічній літературі, адже емфатичні конструкції відрізняються від звичайних конструкцій своєю синтаксичною будовою. Структура речень залежить від тематики, наукової манери письма автора, виду науково-технічної літератури. Відповідно з певною метою використовується і інвертований порядок у реченнях.

Дослідження зумовлене зростанням інтересу лінгвістів до вивчення сталого порядку речення та інверсії в англійській мовному дискурсі. За допомогою порівняння сталого і зміненого порядку слів здійснюється аналіз основних функцій інверсії. Оскільки, інверсія виконує певну функціонально-стилістичну роль, вона займає чи не провідну позицію серед стилістичних прийомів.

Досліджено, що автори використовують її з різними цілями: емфатичної інтонації, інтенсифікації, логічної зв'язки із попередньою думкою. Це може бути зумовлено тим, що науково-технічна література має стриманий стиль. Влучно використана інверсія допомагає слідувати науково-технічному стилю, переконувати чи аргументувати у науковій роботі, застерігати у технічній анотації, інструкції і діловому листуванні.

У статті детально розглянуто види інверсії, які застосовуються у науково-технічних текстах. Новизна дослідження полягає у визначенні функціонування стилістичної інверсії у науково-технічній літературі. На прикладі інвертованих речень із науково-технічної літератури продемонстровано, що залежно від виду технічної літератури чи автора, використовуються різні емфатичні конструкції. Таким чином, вони можуть бути стилістично виправданими і застосованими для граматичних, прагматичних, логічних, комунікативних й емоційних функцій.

Ключові слова: емфатичні конструкції, інверсія, науково-технічна література, функція інверсії, інвертований порядок слів, синтаксична конструкція.

The article highlights the study of emphatic construction peculiarities in English scientific and technical literature. The main attention is paid to the research of syntactic constructions of inversion, methods of its recognition and application.

The task of the article is to study the main types of inversion in English scientific and technical literature as emphatic constructions differ from common constructions in their syntactic structure. The structure of the sentences depends on the topic, the author's scientific style of writing and the type of scientific and technical literature. Accordingly, the inverted order is also used for a certain purpose in sentences.

The study is motivated by the growing interest of linguists in the study of common sentence order and the inversion in English discourse. The analysis of the main inversion functions is carried out by comparing the common and inverted word order. As inversion performs a certain functional and stylistic role, it occupies almost a leading position among stylistic techniques.

It has been studied that authors use it for various purposes: emphatic intonation, intensification, logical connection with a previous thought. This may be due to the fact that scientific and technical literature has a restrained style. The correct usage of inversion helps to follow the scientific and technical style, to prove and to convince in a scientific work, to warn in technical instructions and business correspondence.

The article examines the types of used inversion in scientific and technical texts in detail. The novelty of the research refers to the determination of the stylistic inversion functions in scientific and technical literature. The examples of inverted sentence order taken from the scientific and technical literature have demonstrated that different emphatic constructions

are used depending on the type of technical literature or the author's scientific style of writing. Thus, they can be stylistically complied and applied for grammatical, pragmatic, logical, communicative and emotional functions.

Key words: emphatic constructions, inversion, scientific and technical literature, inversion function, inverted word order, syntactic construction.

Постановка проблеми. Мова є одним із основних способів комунікації, знаряддям вираження думки, що нерозривно пов'язане з мисленням. Мовна система закодованих знаків із понятійною системою має певну структуру, різні форми, може виконувати різноманітні функції, володіє різними прийомами. До мінімальної синтаксичної конструкції мовлення відносять речення, яке своєю структурою передає закодований зміст. Різні типи речень мають різні рівні складності: слово, словосполучення, частина речення, речення. Члени речення взаємодіють між собою на синтаксичному рівні. Побудова ієрархічної структури речення залежить від мови. Зокрема, англійська мова, на відміну від української мови, за своєю природою вважається аналітичною із усталеним порядком членів речення (підмет, присудок, додаток, обставина). Зміна сталого порядку членів речення призводить до зміни смислового навантаження речення і називається інверсією.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Аналіз наукової літератури свідчить, що інверсію відносять до стилістично-синтаксичних засобів, які створюють ефект емпатичної інтонації та проявляються завдяки незвичному розташуванню слів у реченні. Відповідно до робіт С. Докштейна (1967), В. Карабана (1997), перестановка місця підмета і присудка утворює зворотній порядок слів, або інверсію.

Питанням вивчення інверсії також займалися Л. Войналович, А. Косенко, Б. Бірнер, Р. Якобсон, Л. Єфімов, Л. Грін, О. Омельняненко, О. Шалова і багато інших лінгвістів.

Постановка завдання. Останнім часом зростає інтерес до вивчення інверсії у науково-технічній літературі. Інверсія, яка не є характерною для науково-технічних текстів, наголошує на важливій інформації у реченні, додає виразності науковим статтям, анотаціям, технічним характеристикам і є об'єктом нашого дослідження.

Мета статті – дослідити особливості функціонування інверсії в англійській науково-технічній літературі. Новизна полягає у вивченні функції інверсії у науково-технічній літературі на прикладах англійських наукових статей, анотацій та інструкцій.

Виклад основного матеріалу. Науково-технічна література є дуже різноманітною і специфічною за своєю тематикою, представлена

вузькогалузевими науковими статтями, науково-технічними працями, патентами, технічними інструкціями, анотаціями, діловими паперами. Мовні засоби такого виду літератури використовуються відповідно до функціонального завдання тексту. Основною рисою науково-технічного тексту є стислість, чіткість і лаконічність у висловлюваннях.

Певні особливості формують потрібний функціональний стиль: 1) використовуються конструкції з прийменником, атрибутивні групи; 2) відбувається заміна підрядних речень прикметниками в постпозиції; 3) застосовується інфінітив у функції означення; 4) характерним є вживання однорідних членів речення, дієприкметникових і дієприслівникових зворотів [7].

Для еліптичних та емпатичних конструкцій в науково-технічних текстах теж виділено своє особливе місце, адже вони виконують певну функціонально-стилістичну роль. Конструкції даного типу можуть бути представлені стилістичною інверсією, використанням емпатичної конструкції з допоміжним дієсловом *to do*, емпатичною конструкцією підтвердження та ін. [2].

Поняття інверсія трактується неоднозначно, але можна виділити існуючі підходи:

- 1) інверсію розглядають як стилістичну фігуру мовлення;
- 2) інверсію розглядають як граматичне явище;
- 3) інверсія виникла як мовний феномен в процесі розвитку англійської мови [6].

Термін інверсія походить від латинського слова (*inversio* – перестановка), що означає порушення сталого порядку слів у реченні [1]. Наприклад, *Only then could he show that this set of genes would be unlikely to survive sexual recombination.*

Інверсія має мету і виконує логічну, граматичну, емоційну, комунікативну та прагматичну функцію [4].

З метою порівняння, використаємо два речення, де перше речення буде із сталим порядком слів, а друге – із використанням інверсії: *Most results of the training phase were conclusive; Most conclusive were the results of the training phase.* Перше речення є неперезначним і має звичайний інтонаційний ритм, друге – виразне із навмисно зміненим інтонаційним ритмом.

Інверсію вважають стилістичним засобом, що відображається у порушенні сталого синтаксичного побудови речення. Вона слугує одним із основних

стилістичних засобів привернення уваги. Із цим не можна не погоджуватися. Логічний наголос привертає увагу в простому реченні із сталим порядком слів у нейтральній фразі. В емпатичних конструкціях інверсія виконує роль логічного наголосу. Тому, до багатьох функцій інвертованого порядку речення належить не тільки емоційна складова, а й поширена функція ритмізації як у наступному реченні: *But, perfect as modern computers are, they cannot be called "brains", however, because most of the real brain-work goes into drawing up the orders so that the machine can carry them on.*

Англійська мова має свої особливості у сталій структурі побудови речення. З історичним розвитком часткова втрата флексій у більшості слів вплинула на структуру і порядок членів речення. Таким чином, синтаксичний зв'язок між ними визначається за допомогою розташування слів у реченні [6]. Кожне слово виражене певним членом речення: підмет, присудок, додаток, обставина. Всі слова показують між собою зв'язки за допомогою визначеного порядку та флексій.

Відповідно до синтаксичного рівня, звичайне розповідне речення в англійській мові поділяють на наступні складові: слово, словосполучення, частина речення, речення. Визначимо у реченні із сталим порядком його складові на синтаксичному рівні: слово – *plants, increase, showed, fertilized, superphosphate, unfertilized, significant, highly, rate, fresh, dry, weights, highly, significant, increase, unfertilized, control*; словосполучення – *the plants fertilized with superphosphate, highly significant increase, unfertilized control plants, fresh and dry weights*; частина речення – *the plants showed increase* [6].

Оскільки, речення є найменшою одиницею мовлення, що складається з однієї або декількох частин (підмета і присудка), приклад з підметом (the plants) і присудком (showed) вже можна вважати реченням, але думка незавершена і в оригіналі дане речення поширене і доповнене. Існують рівневі зв'язки між словосполученням і реченням завдяки сталому порядку та флексіям: *The plants fertilized with superphosphate at the rate of 500 and 750 kg/ha showed highly significant increase in fresh and dry weights over those of the unfertilized control plants.* Прослідковується логічний зв'язок у ієрархії між цими чотирма складовими на синтаксичному рівні (слово, словосполучення, частина речення, речення).

На думку В. Павлова, фіксований порядок членів речення допомагає відрізнити підмет від прямого додатка через відсутність великої кількості

відмінків. Рокірування підмета та додатка змінює значення речення [6].

Змінимо порядок вище зазначеного речення: *The unfertilized control plants showed highly significant increase in fresh and dry weights over those of the plants fertilized with superphosphate at the rate of 500 and 750 kg/ha.* У результаті зміни порядку слів (членів речення підмету й додатку), змінюється сенс речення і його трактування.

Інверсія, у свою чергу, при зміні розташування членів речення у науково-технічних текстах створює ефект наголошення на важливій інформації, підсилює значення вкладеного змісту у реченні, не змінюючи його значення: *Discussed in this chapter are some of the general characteristics inherent to semiconductors.*

За В. Карабаном, перестановка саме підмета і присудка утворює інвертований порядок слів [3, с. 65]. Наприклад, *Nor can computers do any data processing without being instructed.*

Інверсією також називають виразним засобом, що змінює порядок вихідної моделі речення, розрізняючи її на два типи: граматичну і стилістичну. Лінгвісти для граматичної інверсії використовують термін «inversion», а для стилістичної – «fronting». Стилійстична інверсія акцентує увагу на одному із членів речення для надання вислову емоційного забарвлення, а присудок не завжди буде передувати підмету. Граматична інверсія змінює граматичне значення речення і присудок буде передувати підмету, змінюючи значення синтаксичної структури речення [4].

Розглянемо граматичну інверсію на прикладах науково-технічних текстів: 1) *There is a direct high correlation ($r=0.71-0.72$) between convexity of the pan bread from higher grade flour and bread from whole-wheat flour which is described by the following regression equations.* 2) *The glass rod if rubbed with silk attracts small objects, so does the sealing wax.*

До речень, які на граматичному рівні потребують інверсії, також відносять: наказові речення заперечного значення з підметом, вираженим займенником; речення нереальної умови із сполучником *if*, що навмисно пропускається в офіційному стилі; речення, що починаються сполучником *nor*. Наприклад, *Do not cover the product; Make sure not exceed the rated power of this power station; Should anything happen, inform us.*

Відзначимо, що граматична інверсія із питальними та окличними реченнями не є характерною для науково-технічного стилю, на відміну від конструкції *there* та речень із *so* чи *neither/nor*, які є найчастіше уживаними: *If there are*

other people near, ask them to check that the combine is not stuck in the line. Однак, виключення теж існують: *To the question «how lawful is the Universe?» we can only answer that we don't know for sure.* Застосування інверсії у науково-технічному тексті повинно бути стилістично та функціонально виправданим.

Стилістичну інверсію використовують з цілю навмисної зміни порядку речення та привернення уваги. У такому трактуванні, потрібно врахувати її функціонально-стилістичну функцію, а саме: зміну ритму речення, збільшення поширених додатків, предикативів та ін.: *Of primary importance to science will be the knowledge obtained by sputniks of radiations which bombard the outer layers of the atmosphere before they are filtered by absorbing layers in the lower atmosphere* [1].

Оскільки, стилістичну інверсію трактують як «fronting», наводять її такі основні види [5]:

1) винесення підрядних речень на перед: *When the magnetic field is produced by more than one charge, as is usually the case, the resultant force must be obtained by a vector summation of the forces due to individual chargers; When driving on public roads, comply with the relevant statutory traffic regulations;*

2) винесення обставини на перед: *Never before has the imagination of mankind been so much by the concept of space; Rarely is the content of these differences made explicit;*

3) винесення інфінітиву на перед: *To add large numbers is one of the performance of a computer; To ensure safety, the movable guards in the combine have been equipped with a locking device;*

4) винесення означення, прикметникової фрази **such, so + adjective+ to be, so + adjective+ to be+ that clause** на перед: *Such has been the case for the development of aircraft and missiles, and, to a certain extent, such is a case for space flight; So intense is the humidity that the yield is unable to be harvested; So powerful were his argument that no scientists has ever attempted to answer them;*

5) винесення прикметника на першому місці у реченні, за яким стоять сполучники **as/though**: *Small as the molecules are, they can be divided into still smaller particles; Little though the probability of a collision of rockets and large meteors may be, the possibility still exists;*

6) винесення додатку та доповнень: *This we do in the following way; The three items of the title of this piece I view as inevitably connected and urge that we apply the first of them to the problems of the other two; On combines with the Premium Plus cab, the safety switch on the instrument panel shall be depressed;*

7) винесення сполучників **not until** на першому місці у реченні: *Not until the seventeenth century did man begin to understand pressure; The phenomena of electricity was discovered quiet early, but not until the end of the last century was it known that electricity is nothing but a flow of charged particles, which the scientist named electrons.*

У науково-технічній літературі використовується інвертований присудок, що виноситься на початок речення: *Missing, unfortunately, is a list of the journals cited in the bibliography.* До групи інвертованого присудка належать Participle I, II; Subjunctive I, II: *Acting on a body are few forces which cannot be neglected; Also treated are such matters as theory construction and methodology; Had this material been examined from this viewpoint, the regularities that he discovered would probably have gone unnoted.* Інвертована обставина може поєднуватися із інверсією присудка або його частини: *Only in this century have we found how to control, create and destroy the nucleus of the atom; Never could this process be expected to take place under these conditions; Never before has a new class of weapon been attended so much publicity as a guided missile* [3, с. 158].

За формою розрізняють повну та часткову інверсію. Повна інверсія включає повне переміщення залежних членів речення один від одного. Часткова інверсія має на меті змінити порядок лише частини членів речення, що залежать один від одного [6].

Повну і часткову інверсію прослідковуємо у даних реченнях: *Similar in structure to the solar system is the atom; Useful as it is, the book has two general shortcomings.*

Висновки. Отже, науково-технічна література багата різними мовними засобами, які допомагають створювати потрібний функціональний стиль, реалізуючи комунікативну мету та тематичну ідею тексту, впливаючи на нього в цілому і проникаючи у всі його структури.

Одним із мовних інструментів, що належить до виражальних засобів, вважають емфатичні конструкції. Їх особливість полягає у порушенні сталої структури речення і вони можуть бути представлені граматичними та стилістичними інверсіями, що реалізуються на синтаксичному рівні. Граматична інверсія використовується для речень, які потребують її на граматичному рівні, і присудок завжди виноситься перед підметом. Стилістична інверсія служить ефектом емфатичної інтонації. За стилістичною інверсією відбувається рокировка будь-якого головного члена речення окрім підмета. Вона проявляється на гра-

матичному рівні, не порушуючи логічно-синтаксичного відношення між членами речення (підмет, присудок, додаток, обставина).

Стилістичні інверсії мають у своєму застосуванні логічні, емоційні, комунікативні та прагматичні функції. За допомогою зміни сталого порядку слів створюється ефект аргументації, доказовості, наголошенні на важливій інформації, не змі-

нюючи значення змісту речення. Також інверсія служить для логічної зв'язки наступних речень. Виправдано і адекватно повинна бути застосована інверсія у науково-технічному тексті із функціональним дотриманням науково-технічного стилю. Синтаксис речення залежить від наукової манери письма автора, виду науково-технічної літератури та створює певний стилістичний ефект.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Войналович Л. П. Особливості функціонування інверсії в англійському художньому тексті. *Наукові записки Національного університету «Острозька академія»*. Серія : Філологічна. 2015. Вип. 53. С. 43–45. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nznuoaf_2015_53_18 (дата звернення: 04.03.2023).
2. Ефімова Л.П., Яшнецька О.А. Стилістика англійської мови і дискурсивний аналіз: навчально-методичний посібник. Вінниця: Нова книга, 2004. 240 с. URL: https://www.academia.edu/18155706/Efimov_Stilistika (дата звернення: 04.03.2023).
3. Карабан В.І. Посібник-довідник з перекладу англійської наукової і технічної літератури на українську мову : граматичні труднощі. Київ : Tempus, 1997. 272 с.
4. Косенко А.В. Марущак Є.О. Типологія та функції інверсії на матеріалах творів Сомерсета Моєма. *Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету*. Серія: Філологія. 2021. № 48. Т. 3. URL: <https://archer.chnu.edu.ua/xmlui/bitstream/handle/123456789/4704/25.pdf?sequence=1&isAllowed=y> (дата звернення: 02.03.2023).
5. Омеляненко О. В. Ситнікова В.К. Emphasis. Inversion : метод. рек. з практ. граматики англ. мови для студ. III курсу ф-ту інозем. філол. Харків : ХНПУ, 2017. 71 с. URL: <https://dspace.hnpu.edu.ua/handle/123456789/1929> (дата звернення: 03.03.2023).
6. Павлов В.В. Інверсія як мовне явище. *Філологічні трактати*. 2012. Т.4. № 1. С. 81–87. URL: <https://tractatus.sumdu.edu.ua/Arhiv/2012-1/14.pdf> (дата звернення: 02.03.2023).
7. Шалова О.І. Особливості науково-технічного стилю. URL: http://www.rusnauka.com/11_NPE_2013/Philologia/6_133001.doc.htm (дата звернення: 03.03.2023).