

## ЛІНГВІСТИКА

УДК 81'322.4:001.4

DOI: [https://doi.org/10.18524/2307-8332.2023.2\(28\).299789](https://doi.org/10.18524/2307-8332.2023.2(28).299789)

**Даніл БУШУЄВ**

Одеський національний університет імені І. І. Мечникова

Магістрант кафедри прикладної лінгвістики

м. Одеса

[danilbgm20@gmail.com](mailto:danilbgm20@gmail.com)

<https://orcid.org/0009-0000-0373-5414>

### ТЕРМІНОЛОГІЧНИЙ АПАРАТ СУЧАСНОЇ ТЕОРІЇ МАШИННОГО ПЕРЕКЛАДУ

**Анотація.** *Стаття присвячена дослідженню термінів, які використовуються для позначення машинного перекладу. Усі подані в статті терміни використовуються у наукових та публіцистичних працях залежно від процесу творення перекладу. Головний чинник – це участь людини-перекладача в процесі. В XXI столітті відбувся потужний розвиток комп'ютерних технологій, зокрема й поширення мережі Інтернет, що призвело до появи нових міждисциплінарних та прикладних галузей науки, таких як комп'ютерна лінгвістика, і нового етапу в галузі перекладознавства, який стосується машинного перекладу – з'явилися такі застосунки машинного перекладу як Google Translate, SYSTRAN, DeepL Translate, які зараз доступні кожній людині – як перекладачеві, так і людині будь-якої іншої спеціалізації та професії. Незважаючи на такий потужний розвиток перекладознавства та комп'ютерних технологій, проблема термінологічного апарату теорії машинного перекладу досі триває з середини минулого століття. В термінології сучасної комп'ютерної та лінгвістичної наук немає загального терміну для позначення машинного перекладу як явища, частково ця проблема стосується систем, які його здійснюють. Використання будь-якого зазначеного в статті терміну не є помилкою, особливо якщо безпосередньо зазначається участь людини-перекладача в процесі. В статті звернено увагу на усі терміни, як україномовні, так і англійські, і подано факти з історії розвитку термінології машинного перекладу, що свідчить про застосування того чи іншого терміну в наші дні. Головною метою статті є проаналізувати кожен з використаних термінів і запропонувати загальний в українській мові, який буде позначати власне машинний переклад як явище.*

**Ключові слова:** *термін, термінологія, машинний переклад, автоматизований переклад, механічний переклад, системи машинного перекладу, програми.*

**Постановка проблеми.** Машинний переклад – це молода галузь перекладознавства, яка виникла у шестидесяті роки ХХ ст. З моменту виникнення дотепер є проблема загального визначення термінологічного апарату. В наукових

та публіцистичних джерелах зустрічаються різні терміни для позначення одного й того ж явища – машинного перекладу. Та сама проблема частково стосується і систем машинного перекладу.

**Актуальність** дослідження полягає, по-перше, у відсутності в лінгвістиці загального терміну, який би позначував переклад зроблений за допомогою машини, а, по-друге, у розвитку комп'ютерних технологій, що призводить до виникнення прикладних дисциплін на стику лінгвістики та інформатики.

Дослідженню проблем машинного перекладу присвячені праці таких науковців як В. Волошин, Е. Еттінгер, Є. Карпіловська, В. Вівер та багато інших.

**Мета** дослідження – з'ясувати загальні уявлення про термінологічний апарат машинного перекладу як одного з ключових розділів сучасної прикладної лінгвістики, проаналізувати терміни, які використовуються в наукових і публіцистичних працях, визначити, який з них є більш доречним та оптимальним для позначення перекладу, зробленого машиною.

Для досягнення мети треба описати сучасний термінологічний апарат машинного перекладу та проаналізувати терміни, які часто використовуються паралельно для позначення самого машинного перекладу та систем, які його здійснюють.

Дослідження машинного перекладу знаходяться на стику лінгвістики та інформатики.

Машинний переклад (далі – МП) – це наукова і технологічна дисципліна, пов'язана з наукою про переклад, з комп'ютерною лінгвістикою [3, с. 35]. Комп'ютерна лінгвістика насамперед пов'язана з різними галузями теоретичного і прикладного мовознавства [1, с. 14].

Українська вчена Олена Селіванова у своїй праці «Сучасна лінгвістика: термінологічна енциклопедія» зазначає, що МП є потужним напрямом прикладної лінгвістики, головними завданнями якого є:

1. Формування теоретичної й експериментально-статистичної бази перекладу.
2. Створення практичних моделей бінарного перекладу, орієнтованих на дві мови, або інваріантних, які працюють незалежно від типу мов.
3. Забезпечення релевантності вибору еквівалентів на базі багатоваріантних рішень і їхньої лексикосинтаксичної фільтрації.
4. Розробка діючих автоматичних або автоматизованих систем МП.
5. Удосконалення діючих моделей за рахунок інтелектуалізації МП на підставі введення когнітивних компонентів декларативних і процедурних запитів [5, с. 495].

Найбільшу популярність серед технічних додатків лінгвістики має *машинний переклад* як один з напрямів прикладної лінгвістики. Експерименти по застосуванню комп'ютера для перекладу з однієї мови на іншу має фундаментальне значення для мовознавства. Вони надають можливість для моделю-

вання процесу перекладу, який зазвичай відбувається в прихованому вигляді і не може бути описаний детально [1, с. 14].

Передання функції перекладача автоматичному пристрою виявляється можливою тільки за умови упорядкування точних правил перекладу, тобто існує необхідність упорядкування особливих словників і граматики для перекладацької машини [1, с. 14].

Одним з конкретних завдань у комп'ютерній термінології є визначення лінгвістичних та когнітивних принципів укладання нового лексикона. Технологічні проблеми все помітніше пересуваються на передній план актуальності, що пов'язано насамперед зі значним стисненням термінів, які відводяться на модернізацію лексикона, і необхідністю подання кінцевого результату виконаної роботи у різних формах: традиційній книжковій, сайту в Інтернеті, резидентного словника в комп'ютерних системах опрацювання текстів, електронного семантичного аналізатора тощо [6, с. 5].

За «Термінологічною енциклопедією» Олени Селіванової, *термін* – це слово чи сполука, що позначає поняття спеціальної сфери спілкування в науці, виробництві, техніці, мистецтві, у конкретній галузі знань чи людської діяльності; є складником системи мовних знаків, яка обслуговує сферу спілкування в цій галузі разом із загальноживаним лексиконом. Головними вимогами до терміну є системність, наявність класифікаційної дефініції, прагнення до моносемічності й конкретизації в межах терміносистеми, відповідність нормам мови, інваріантність, висока інформативність. До *термінології* подається наступне тлумачення: «система слів і сполук, що позначають коло понять спеціальної сфери спілкування у науці, виробництві, техніці, мистецтві тощо» [5, с. 618].

На думку науковців, у наш час існують термінологічні проблеми в науково-технічних галузях, особливо тих, що стосуються комп'ютерної лінгвістики та комп'ютерної лексикографії [6, с. 295].

З моменту виникнення комп'ютера, вчені думали про застосування тодішніх електронно-обчислювальних машин (далі – ЕОМ) для перекладу письмових текстів з однієї мови на іншу. Так 1946 року у американських фахівців В. Вівера і А. Буга з'явилася ідея про можливість технічного здійснення перекладу, але вони використовували термін *механічний переклад*, а через рік вже була розроблена перша програма послівного перекладу. 15 липня 1949 Воррен Вівер опублікував свою статтю «Переклад», яка згодом серед лінгвістів стала більш відома як «Меморандум Вівера», в якій без усяких претензій на науковий твір викладені суть завдання, шляхи вирішення, визначені методологічні аспекти меж застосування *механічних систем перекладу* [1, с. 287].

З наведених фактів встановлено, що першим терміном був *механічний переклад*, який був запропонований фундаторами МП Вівером та Бугом. Крім того, Вівер згодом запропонує називати програми, які здійснюють МП, *механічними системами перекладу*.

У 1952 році відбулася перша міжнародна конференція з *машинного перекладу* [1, с. 287]. Інакше кажучи, термін, який нині нам всім відомий і використовується частіше за інших, уперше був використаний 1952 року.

Після написання у 1954 році першої *програми перекладу* у Джорджтаунському університеті, наступного десятиліття починається потужне дослідження вченими-лінгвістами явищ МП.

Українська дослідниця Євгенія Карпіловська в своєму підручнику «Вступ до прикладної лінгвістики: комп'ютерна лінгвістика» дає таке визначення терміну *машинний переклад*: «процес перетворення комп'ютером тексту, створеного засобами однієї природної мови, в текст, оформлений засобами іншої природної мови» [4, с. 164].

«Словник сучасної лінгвістики» у 4 томах Анатолія Загнітка подає визначення терміну *опрацювання природної мови* так: «у прикладній лінгвістиці – опрацювання методик, технологій, конкретних систем і процедур, що забезпечують спілкування людини з комп'ютером природною або обмеженою природною мовою. Один із загально визнаних напрямів штучного інтелекту і математичної лінгвістики, спрямований на вивчення проблеми комп'ютерного аналізу і синтезу природних мов» [2, с. 334].

Слово *computer* утворено від дієслова *to compute* [11], що перекладається як *обчислювати*, тому носіями англійської мови перші комп'ютери сприймалися як механізми, обчислювальні машини. Це пояснює те, чому першими термінами були саме *механічний* і *машинний переклад*.

Термін *машинний переклад* зберігся і вживається дотепер з середини минулого століття, бо тоді його робили перші комп'ютери, які називалися електронно-обчислювальні машини (ЕОМ). В англійській мові тодішні ЕОМ позначалися терміном *computer*, який дотепер зберігся в англійській мові і зафіксувався в українську мову.

У 60-х роках минулого століття у вжитку з'являється термін *автоматичний переклад*, про що свідчить публікація у 1960 році праці «Автоматичний переклад мови» («Automatic Language Translation») американського дослідника Ентоні Еттінгера [9]. Він також використовував цей термін у своїй статті «Сучасний стан мистецтва автоматичної мови», в якій він зазначає, що чотирнадцять років минуло після «Меморандуму Вівера», тобто статті «Переклад» (1949), який вважають відповідальним за поширення серед науковців інтересу до вивчення автоматичного перекладу і пов'язаних з ним галузей [10, с. 1].

У наш час в англійській мові наукових та публіцистичних працях часто використовується термін *computer-aided translation* або *computer-assisted translation* і абревіатура САТ. Проте поданий термін не є єдиним в сучасній англійській мові науковій термінології. Паралельно використовується *computer-aided human translation* (САНТ) та *machine translation* (МТ) [8, с. 1].

«Словник сучасної лінгвістики» у 4 томах Анатолія Загнітка подає таке окреме визначення терміну *машинний переклад*: «те саме, що автоматизований

переклад» [2, с. 170]. Власне визначення перекладу, створеного машиною, подається терміном *переклад автоматичний (машинний)* з наступним визначенням: «переклад текстів з однієї мови на іншу за допомогою ЕОМ; процес перетворення комп'ютером тексту, створеного засобами однієї природної мови в текст, оформлений засобами іншої природної мови» [3, с. 34].

Ентоні Еттінгер у своїй статті «Сучасний стан мистецтва автоматичної мови» зазначає, що науковцями було приділено багато уваги до такого явища як FАHQMT (*fully automatic high quality mechanical translation*; укр. *повністю автоматичний високоякісний механічний переклад*), що завадило серйозному вивченню того, що слід було називати *machine-aided translation* (МАТ; укр. *машинний переклад*). На думку вченого, МАТ мав би бути: «процесом, в якому люди та машини співпрацювали у будь-який спосіб, який би дозволяв неприкрашений стан комп'ютерних технологій та математичної лінгвістики» [10, с. 4].

В англomовній науковій термінології головна різниця між МТ та САТ полягає у здійсненні перекладацької роботи самим комп'ютером. «За *машинним перекладом* комп'ютер повністю перекладає текст, хоча й може бути пізніше відредагований людиною-перекладачем, тоді як за *автоматизованим перекладом* саме людина-перекладач відповідає за переклад, але може використовувати різноманітні комп'ютеризовані інструменти, які допоможуть виконати це завдання та підвищити свою продуктивність» [8, с. 1].

З наведених вище фактів встановлено, що в українській термінології частіше використовується термін *машинний переклад* як загальний, тобто той переклад, який робиться повністю машиною або частково (з подальшим редагуванням тексту людиною). В англomовній – залежно від процесу перекладу, але частіше *computer-aided translation* (САТ). Також з моменту виникнення МП дотепер використовуються різні терміни: *механічний переклад*, *машинний переклад*, *автоматизований переклад тощо*. Для позначення власне МП як явища, використання будь-якого з зазначених термінів не є помилкою, тобто суть наукових праць присвячених данній тематиці, де в назвах та змістах використовуються один з поданих термінів, не змінюється.

Термінологія систем, які здійснюють МП, містить в собі такі два терміни як *системи* та *програми МП*.

Словникове визначення терміну *програма*, за «Комп'ютерним глосарієм» Брюса І. Блума, таке: «сукупність інструкцій, яка визначає як має бути виконане завдання. Програма має бути перекладена на машинні інструкції, які виконують потрібне завдання» [7, с. 6].

Термін *система* має декілька значень, які залежать від контексту.

Наприклад, «Комп'ютерний глосарій» подає термін *системне програмне забезпечення*, що означає програмне забезпечення, призначене в першу чергу для використання апаратним забезпеченням та розробниками додатків. Термін

*комп'ютерна система* може означати складові компоненти комп'ютера, як основні так і допоміжні [7, с. 6].

Обидва терміни доречні, але більш актуально використовувати саме термін *система МП*.

Для доведення переваги терміну *система МП*, можна навести факти з історії становлення термінології МП. У 1954 році в Джорджтаунському університеті була розроблена перша програма МП для системи IBM-701 [1, с. 287]. Це була саме система МП, бо тоді для здійснення МП використовували ЕОМ, які не були багатофункціональними, як сучасні комп'ютери, а були обмежені завданнями або спеціалізувалися лише на виконанні конкретного завдання. Також для цієї системи була розроблена програма МП. Враховуючи становище ЕОМ того часу, про яке зазначено вище, ця програма функціонувала як *програмне забезпечення*.

Термін *система МП* зберігся і залишається в активному вжитку дотепер. Системи МП, які були написані для перших ЕОМ, є прототипами сучасних додатків МП, таких як Google Translate, SYSTRAN, DeepL Translate тощо.

Термін *автоматизований переклад* та *система автоматизованого перекладу* використовуються стосовно сучасних систем МП. Цей термін доречно використовувати для позначення перекладу, який завжди після машини редагує людина-перекладач або перекладається людиною з допоміжним використанням машини.

У сучасних інформаційних системах до засобів комп'ютерної обробки даних та знань часто долучаються засоби лінгвістичних сервісів. Це зумовлює необхідність проведення досліджень у напрямку розвитку й удосконалення інтелектуальних *систем* обробки інформації природної мови, зокрема, зростає актуальність двомовних лексикографічних *систем*. Основними тенденціями розвитку двомовних систем є збільшення кількості напрямів перекладу, покращення якості формату представлення інформації користувачеві, інтеграції лексикографічної інформації з різних ресурсів [6, с. 283].

Відсутність загального терміну для позначення власне явища машинного перекладу має пояснення. Український дослідник Володимир Широков в своїй праці «Комп'ютерна лексикографія» пояснює відсутність деяких термінів таким чином: «Нові інформаційні технології ще не стали універсальним інструментом мовознавства, а лінгвістичні дані (тексти, лексикографічні структури тощо) побудують паралельно в обох формах – як традиційній, так і цифровій» [6, с. 4].

**Висновки.** Аналізуючи термінологічний апарат сучасної теорії машинного перекладу, встановлено, що проблема становлення термінологічного апарату існує з першого дня виникнення машинного перекладу і досі триває.

Головна відмінність терміну *машинний переклад* від терміну *автоматизований переклад* це участь людини-перекладача в процесі.

Термін *машинний переклад* є доречним і оптимальним для наукового стилю: по-перше, він закріпився в українській термінології як загальний, а по-друге, він зазначає, що переклад робиться за допомогою машини. Для позначення програми, яка здійснює машинний переклад, термін *система машинного перекладу* є доречним і оптимальним для наукового стилю, бо, по-перше, він також закріпився в українській термінології як загальний, а по-друге, цей термін є первинним і означає як програми, так і власне системи машинного перекладу.

**Перспективи подальших досліджень.** Термінологічний апарат сучасної теорії машинного перекладу, який стосується як лінгвістики так і інформатики, і двох дисциплін в межах лінгвістики – перекладознавства та комп'ютерної лінгвістики, безумовно повинен мати один загальний термін для позначення машинного перекладу як явища, не беручи до уваги участь людини в процесі, отже, вважається за потрібне проведення низьки досліджень задля оптимізації термінології машинного перекладу.

## Література

1. Волошин, В. Г. (2004). *Комп'ютерна лінгвістика*: навч. посіб. Суми: Університетська книга.
2. Загнітко, А. П. (2012). *Словник сучасної лінгвістики: поняття і терміни*: у 4 т. Донецьк: ДонНУ. Т. 2.
3. Загнітко, А. П. (2012). *Словник сучасної лінгвістики: поняття і терміни*: у 4 т. Донецьк: ДонНУ, 2012. Т. 3.
4. Карпіловська, Є. А. (2006). *Вступ до прикладної лінгвістики: комп'ютерна лінгвістика*: підручник. Донецьк: Юго-Восток.
5. Селіванова, О. О. (2006). *Сучасна лінгвістика: термінологічна енциклопедія*. Полтава: Довкілля.
6. Широков, В. А. (2011). *Комп'ютерна лексикографія*: посібник. Київ: Наукова Думка.
7. Blum, Bruce I. (1986). *A Computer Glossary*. P. 7.
8. Kugai, K. (2016). *Computer-assisted translation. Its advantages and disadvantages*: Kyiv National University of Technologies and Design. P. 3.
9. Oettinger, A. (1960). *Automatic Language Translation*: Harvard Univ.
10. Oettinger, A. (1963). *The State of the Art of Automatic Language*: Harvard University. P. 13.
11. Computer. *Online etymology dictionary*. Retrieved from: <https://www.etymonline.com/search?q=computer>

## References

1. Voloshyn, V. G. (2004). *Kompiuterna linhvistyka: navch. posib.* [Computer linguistic: workbook]. Sumy: Universytetska knyha. [In Ukrainian].
2. Zahnitko, A. P. (2012). *Slovnnyk suchasnoi linhvistyky: poniattia i terminy: u 4 t.* [Dictionary of modern linguistics: concepts and terms]. Donetsk: DonNU. T. 2. [In Ukrainian].
3. Zahnitko, A. P. (2012). *Slovnnyk suchasnoi linhvistyky: poniattia i terminy: u 4 t.* [Dictionary of modern linguistics: concepts and terms]. Donetsk: DonNU. T. 3. [In Ukrainian].
4. Karpilovska, Ye. A. (2006). *Vstup do prykladnoi linhvistyky: kompiuterna linhvistyka: pidruchnyk.* [Introduction to Applied Linguistics: Computer Linguistics: workbook] Donetsk: Yuho-Vostok. [In Ukrainian].
5. Selivanova, O. O. (2006). *Suchasna linhvistyka: terminolohichna entsyklopediia.* [Modern linguistics: a terminological encyclopaedia]. Poltava: Dovkillia. [In Ukrainian].
6. Shyrovkov, V. A. (2011). *Kompiuterna leksykohrafiia: posibnyk* [Computer lexicography: a manual]. Kyiv: Naukova Dumka. [In Ukrainian].
7. Blum, Bruce I. (1986). *A Computer Glossary*. P. 7.
8. Kugai, K. (2016). *Computer-assisted translation. Its advantages and disadvantages*: Kyiv National University of Technologies and Design. P. 3.
9. Oettinger, A. (1960). *Automatic Language Translation*: Harvard Univ.
10. Oettinger, A. (1963). *The State of the Art of Automatic Language*: Harvard University. P. 13.
11. Computer. *Online etymology dictionary*. Retrieved from: <https://www.etymonline.com/search?q=computer>

**Danil BUSHUIEV**

**TERMINOLOGY OF MODERN MACHINE TRANSLATION THEORY**

***Abstract.** The article examines the terms that are most commonly used to describe machine translation. All the terms presented in this article are used in scientific and journalistic works depending on the process of producing a translation. The main factor is the participation of a human translator in the process. The article is focused on the terms used in Ukrainian and English terminology. Modern computer and linguistic terminology have no general term to describe machine translation as a phenomenon and this problem is partly related to the systems that generate it. The twenty-first century has witnessed a rapid development of computer technologies, including the spread of the Internet, which has led to the emergence of new interdisciplinary and applied fields of science, such as computer linguistics and a new field in translation studies which is related to machine translation. Machine translation was firstly done on computers that were not so multifunctional as modern computers. Nowadays machine translation applications such as Google Translate, SYSTRAN, DeepL Translate have been developed and are now available to everyone – to translators and to people of any other specialization and profession. Despite the rapid development of translation studies and computer technology, the terminological problem of machine translation theory has been ongoing since the beginning. Both Ukrainian and English terminology use one of the presented in this article terms as a general term. For example, Ukrainian terminology most commonly uses the term machine translation while English terminology uses the term computer-aided translation as a general term. The problem is that it depends on the researcher and on the century or decade when a specific term was used. No term mentioned in this article is regarded as wrong or unusable, specifically if it describes human translator involvement in the process. The developing process of translation studies and computer technologies is ongoing so is the terminology. The article pays attention to all the terms, both in Ukrainian and English, and gives information about the establishing process of machine translation terminology, which shows the use of a particular term nowadays, and establishes the links between modern terminology of machine translation and the development process of the terms since the beginning. The **aim** of this article is to analyze all possible options and propose a general term to be used in Ukrainian language for machine translation as a phenomenon. Analyzing terms that are commonly used in parallel to refer to machine translation itself and the systems that generate it will help to determine which one is best to use in scientific research.*

**Key words:** term, terminology, machine translation, automatic translation, computer-assisted translation, computer-aided translation, mechanical translation, machine translation system, program.