

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського
«Харківський авіаційний інститут»

Гуманітарно-правовий факультет

Кафедра прикладної лінгвістики

**Пояснювальна записка
до кваліфікаційної роботи**
магістра

на тему: «Лексико-семантичний аналіз та дослідження лексичних особливостей
перекладу топографічних термінів у галузі «GPS-Soft»

ХАІ.703. 7-96л1. 200.035.181-9/19 ПЗ

Виконала: здобувачка II курсу, групи 7-96л1

Спеціальність 035 «Філологія»

Освітня програма «Прикладна лінгвістика»

Вамболь Олена Олександрівна

Керівник: доктор філол. наук, професор,
професор кафедри прикладної лінгвістики
Піхтовнікова Л.С.

Рецензент: доктор філол. наук, професор,
професор кафедри англійської філології
ХНУ ім. В.Н. Каразіна
Самохіна В.О.

Міністерство освіти і науки України
Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського
«Харківський авіаційний інститут»

Факультет _____ Гуманітарно-правовий
(повне найменування)
Кафедра _____ Прикладна лінгвістика
(повне найменування)
Рівень вищої освіти _____ другий (магістерський)
Спеціальність _____ 035 Філологія
(код та найменування)
Освітня програма _____ Прикладна лінгвістика
(код та найменування)

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри

_____ В.В. Рижкова
(підпис) (ініціали та прізвище)
« _____ » _____ 2020 р.

ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧУ ВИЩОЇ ОСВІТИ

_____ Вамболь Олені Олександрівні
(прізвище, ім'я та по батькові)

1. Тема кваліфікаційної роботи Лексико-семантичний аналіз та дослідження лексичних особливостей перекладу топографічних термінів у галузі «GPS-Soft»
керівник кваліфікаційної роботи Піхтовнікова Лідія Сергіївна, доктор філологічних наук, професор, професор кафедри прикладної лінгвістики
(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затвержені наказом Університету від «04» листопада 2020 р. № 1821-УЧ

2. Термін подання студентом дипломної роботи «10» грудня 2020 р.
3. Вихідні дані до роботи Теоретична частина: погляди науковців на визначення терміну як основної складової одиниці словникового опису, обробка термінологічного масиву засобами традиційної та комп'ютерної лексикографії, аспекти застосування термінів у галузі «GPS-Soft».
Практична частина: дослідження структури термінів масиву словника ABBYY Lingvo як засобу для створення додатку з ефективного застосування лексичного матеріалу в конкретній галузі, створення електронного додатку ABBYY Lingvo на базі обраної бази англomовних термінів у галузі «GPS-Soft».
4. Зміст пояснювальної записки (перелік завдань, які потрібно розв'язати)
1. Проаналізувати проблематику поглядів на визначення терміну в лінгвістичних дослідженнях. 2. Окреслити область дослідження – топографічні термінологічні одиниці у галузі GPS-soft в сучасній англійській та українській мовах. 3. Відібрати базу даних англomовних лексичних одиниць в галузі GPS-soft. 4. Проаналізувати та провести класифікацію англійських термінів за способами термінотворення. 5. Проаналізувати парадигматичні відношення досліджуваної термінології. 6. Створити електронний додаток ABBYY Lingvo на матеріалі відібраного масиву англomовних лексичних одиниць у галузі GPS-soft.

5. Перелік графічного матеріалу _____
Рисунків – 11, діаграм – 6, презентація в Power Point – 26 слайдів

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Розділи 1-3	Піхтовнікова Л.С. – доктор філол. наук, професор, професор кафедри прикладної лінгвістики		
Спецчастина	Кіріленко О.Г. – кандидат педагогічних наук, доцент, професор кафедри інженерії програмного забезпечення		

Нормоконтроль _____ В.В. Рижкова _____ « ____ » _____ 2020 р.
(підпис) (ініціали та прізвище)

7. Дата видачі завдання «01» вересня 2020р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломного проекту(роботи)	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	Проаналізувати проблематику поглядів на визначення терміну в лінгвістичних дослідженнях. Окреслити область дослідження – топографічні термінологічні одиниці у галузі GPS-soft в сучасній англійській та українській мовах.	01 жовтня 2020	
2	Завершити роботу над теоретичною частиною дослідження. Практична частина: відібрати базу даних англомовних лексичних одиниць GPS-soft. Проаналізувати та провести класифікацію англійських термінів за способами термінотворення. Проаналізувати парадигматичні відношення досліджуваної термінології.	15 листопада 2020	
3	Спецчастина: створити електронний додаток ABBYY Lingvo на матеріалі відібраного масиву англомовних лексичних одиниць у галузі GPS-soft.	01 грудня 2020	
4	Підготувати дипломну роботу в повному обсязі для подачі на попередній захист.	10 грудня 2020	

Здобувач вищої освіти

О.О. Вамболь
(підпис) (ініціали та прізвище)

Керівник роботи

Л.С. Піхтовнікова
(підпис) (ініціали та прізвище)

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота складається з: 4 розд., 3 дод., 11 рис., 6 діаграм, 101 використане джерело, 149 с.

Актуальність роботи обумовлена тим, що існуюча термінологія в галузі GPS-soft, останнім часом набула стрімкого розвитку, а це, в свою чергу, потребує проведення постійних досліджень та переосмислення термінологічної бази, щоб відповідати існуючому рівню та задовольнити потреби фахівців й користувачів цієї галузі.

Об'єктом дослідження стала топографічна термінологія у галузі GPS-soft сучасної української та англійських мов.

Предмет дослідження – лексико-семантичні характеристики термінології у галузі GPS-soft.

Мета дослідження – різноаспектний аналіз термінологічної бази у галузі GPS-soft.

Для досягнення зазначеної мети в роботі вирішується ряд конкретних **завдань**, а саме:

- проаналізувати проблематику поглядів на визначення терміну в лінгвістичних дослідженнях;
- окреслити область дослідження – термінологічні одиниці у галузі GPS-soft в сучасній англійській та українській мовах;
- класифікувати англійські терміни за способами термінотворення;
- проаналізувати парадигматичні відношення досліджуваної термінології;
- створити електронний перекладний словник термінів у галузі GPS-soft.

В процесі дослідження було опрацьовано 500 англійських термінів обраних з науково-технічної літератури, статей, електронних ресурсів, проаналізовано їх за будовою, способом творення та перекладу, а також, здійснено спробу створення власного українсько-англійського словника.

В ході дослідження проаналізовано різні погляди вчених-лінгвістів на саме визначення терміну, окреслення важливих характеристик терміну. Проведено класифікацію відібраного термінологічного масиву за способами термінотворення. В англійській та українській мовах спостерігається переважання термінів-словосполучень (83% в англійській мові і 88% в українській мові) над однослівними термінами (10% і 6 % відповідно). Підтверджена гіпотеза про те, що більшість термінів мають структуру «термін-словосполучення», яка за своєю формою переважно іменникова або прикметниково-іменникова, оскільки більшість термінологічних словосполучень мають прикметниково-іменникову форму і склали 55 % від загальної кількості термінів-словосполучень в англійській мові і дещо більше, а саме, 65% в українській мові. Серед багатокomпонентних термінів переважають дво-, трикомпонентні терміни, що можна пояснити тим фактом, що в них найменш помітні протиріччя між такими вимогами до терміна, як короткість і точність. Найбільш уживаними є атрибутивні терміносполучення з іменником.

Проведено аналіз парадигматичних відношень досліджуваної термінології. Для галузі GPS-soft характерне явище полісемії, яке вважають небажаним, оскільки воно перешкоджає чіткому розрізненню наукових понять, що порушує таку вимогу до терміну як – точність. Іноді для виявлення значення термінологічної одиниці необхідно звертатися до контексту. В досліджуваному масиві термінів виявлено 5 прикладів міжгалузевої омонімії, це явище може поширюватися внаслідок подальшого розвитку терміносистеми. У термінології GPS-soft не виявлено значної кількості термінів-синонімів. Тобто, вимога однозначності термінів у межах досліджуваної терміносистеми виконуються. Антонімічні відношення у досліджуваній терміносистемі переконливо свідчать про наявність мовного вираження розгалуженої системи найменувань спеціальних понять із протилежними значеннями. Наявність лексичних антонімів свідчить про складну лексичну структуру термінології.

Якщо синонімія чи полісемія – певною мірою небажані явища в термінології, то антонімія не ускладнює терміносистеми, а, навпаки, є засобом розмежування значень синонімічних і полісемічних слів, явище антонімії в термінах GPS-soft не відрізняється від антонімії в загальноживаній лексиці. Виявлення антонімічних відношень у термінолексичній системі підтверджує наявність у ній системності.

Дослідження засвідчило важливе значення родо-видових відношень у термінолексичній системі GPS-soft, указані відношення організують терміносистему як ієрархію термінів різних рівнів узагальнення.

З огляду на результати проведеного дослідження загальні лексико-семантичні закономірності розвитку та функціонування мови розповсюджуються і на термінологічні системи, зокрема і для галузі GPS-soft; у термінології GPS-soft наявні явища, обумовлені асиметрією мовного знаку, що суперечать вимогам до термінів, та все ж повністю задовольняють потреби галузі.

Якісне опрацювання та систематизація термінів сприяли успішному створенню українсько-англійського та англо-українського перекладних словників на базі програми ABBYY Lingvo12.

SUMMARY

Graduate work: 4 parts, 3 appendixes, 11 figures, 6 diagrams, 101 references, 149 pages.

The relevance of the work is due to the fact that the existing terminology in the field of GPS-soft has recently developed rapidly, which, in turn, requires constant research and rethinking the terminology base to meet the existing level and meet the needs of professionals and users.

The object of the research was topographic terminology in the field of GPS-soft of modern Ukrainian and English languages.

The subject of research - lexical and semantic characteristics of terminology in the field of GPS-soft.

The purpose of the study is a multifaceted analysis of the terminological base in the field of GPS-soft.

To achieve this goal, the work solves a number of specific tasks, namely:

- - to analyze the issues of views on the definition of the term in linguistic research;
- - to outline the field of research - terminological units in the field of GPS-soft in modern English and Ukrainian languages;
- - classify English terms by methods of term formation;
- - to analyze the paradigmatic relations of the studied terminology;
- - create an electronic translation dictionary of terms in the field of GPS-soft.

In the process of research, 500 English terms selected from scientific and technical literature, articles, electronic resources were processed, analyzed by structure, method of creation and translation, as well as an attempt was made to create their own Ukrainian-English dictionary.

The study analyzes the different views of linguists on the very definition of the term, outlining the important characteristics of the term. The classification of the selected terminological array according to the methods of term formation is carried

out. In English and Ukrainian there is a predominance of phrases (83% in English and 88% in Ukrainian) over monosyllabic terms (10% and 6% respectively). The hypothesis that most terms have the structure of "phrase-phrase", which in its form is mainly noun or adjective-noun, as most terminological phrases have adjective-noun form and accounted for 55% of the total number of terms-phrases in English slightly more, namely, 65% in the Ukrainian language. Among the multi-component terms, two- and three-component terms predominate, which can be explained by the fact that they have the least noticeable contradictions between such requirements for the term as brevity and accuracy. The most commonly used are attributive terms with the noun.

The analysis of paradigmatic relations of the studied terminology is carried out. The field of GPS-soft is characterized by the phenomenon of polysemy, which is considered undesirable because it prevents a clear distinction between scientific concepts, which violates such a requirement for the term - accuracy. Sometimes it is necessary to refer to the context to identify the meaning of a terminological unit. In the studied array of terms, 5 examples of intersectoral homonymy were identified, this phenomenon may spread due to the further development of the terminological system. There are no significant synonyms in GPS-soft terminology. That is, the requirement of unambiguity of terms within the studied thermosystem is fulfilled. The antonymous relations in the studied terminological system convincingly testify to the existence of a linguistic expression of a branched system of names of special concepts with opposite meanings. The presence of lexical antonyms indicates a complex lexical structure of terminology.

If synonymy or polysemy are to some extent undesirable phenomena in terminology, then antonymy does not complicate terminological systems, but, on the contrary, is a means of distinguishing between synonymous and polysemous words, the phenomenon of antonymy in GPS-soft terms does not differ from antonymy in common vocabulary. The discovery of antonymous relations in terminology confirms the existence of systematics in it.

The study showed the importance of genus-species relations in the GPS-soft terminology, these relationships organize the terminology as a hierarchy of terms of different levels of generalization.

Given the results of the study, the general lexical and semantic patterns of development and functioning of the language extends to terminological systems, in particular for the field of GPS-soft; in the terminology of GPS-soft there are phenomena caused by the asymmetry of the language sign, which contradict the requirements for the terms, and yet fully meet the needs of the industry.

Qualitative elaboration and systematization of terms contributed to the successful creation of Ukrainian-English and English-Ukrainian translation dictionaries on the basis of the ABBYY Lingvo12 program.

ЗМІСТ

СПИСОК СКОРОЧЕНЬ	5
ВСТУП.....	6
РОЗДІЛ 1. Особливості перекладу термінології у галузі GPS-soft у топографії та картографії.....	8
1.1. Визначення поняття терміну в лінгвістичних дослідженнях.....	8
1.2. Способи творення термінів	12
1.3. Ознаки та структурно-семантичні класифікації термінів	16
1.4. GPS-soft у галузі топографії та картографії та особливості застосування відповідної термінології.....	21
ВИСНОВКИ до РОЗДІЛУ 1	26
РОЗДІЛ 2. Лексикографія як джерело лінгвістичних досліджень.....	28
2.1. Загальні питання лексикографічної теорії і практики та основні поняття лексикографії.....	28
2.3. Види словників	32
2.3. Комп'ютерна лексикографія та особливості комп'ютерних словників.....	39
ВИСНОВКИ до РОЗДІЛУ 2	44
РОЗДІЛ 3. Лексико-семантичний аналіз та аналіз структури картографічних термінів	45
3.1. Поняття лексико-семантичного аналізу термінів	45
3.2. Зіставний аналіз картографічних термінів за їх будовою та формою утворення	56
ВИСНОВКИ до РОЗДІЛУ 3	62
РОЗДІЛ 4. Укладення електронного словника картографічних термінів	65
4.1. Комп'ютерні словники	65
4.2. Створення електронного двомовного словника картографічних термінів	68
4.3. Мова розмітки словникових статей DSL	71
ВИСНОВКИ до РОЗДІЛУ 4	75
ВИСНОВКИ	76
СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ	79
СПИСОК ДОВІДКОВОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	86
СПИСОК ІЛЮСТРАТИВНОГО МАТЕРІАЛУ	87
ДОДАТКИ	91

СПИСОК СКОРОЧЕНЬ

Adv	–	adverb (прислівник)
DSL	–	Dictionary Specification Language
GPS	–	Global Positioning System
NAVSTAR	–	Navigation Satellite Timing and Ranging
Num	–	numeral (числівник)
Part I	–	participle I (дієприслівник)
Part II	–	participle II (дієприкметник)
V	–	verb (дієслово)

ВСТУП

Характерною рисою сучасного людського розвитку є перехід до інформаційного суспільства. Сучасні інформаційні технології та засоби передачі даних охоплюють різні сфери людського життя, від фундаментальних досліджень до рівня звичайного користувача. Вихід на ринок інформаційних технологій додатків, пов'язаних з обробкою геоінформаційних даних, картографією та GPS-технологіями, значно розширив можливості як для проведення різного рівня досліджень так і, в певній мірі, спростив життя пересічного користувача мобільного телефону.

Кожна галузь науки має свою певну термінологічну базу і в цьому сенсі галузь GPS-soft не є винятковою. Однак, розвиток наукової галузі спонукає до розвитку та трансформації в термінологічній лексиці й одночасно виникає проблема щодо стандартизації та уніфікації. Рішення цих задач неможливе без проведення попередніх досліджень та аналізу термінології, класифікації термінологічних одиниць за різними параметрами, а також вивчення її у різних аспектах.

Актуальність роботи обумовлена тим, що існуюча термінологія в галузі GPS-soft, останнім часом набула стрімкого розвитку, а це, в свою чергу, потребує проведення постійних досліджень та переосмислення термінологічної бази, щоб відповідати існуючому рівню та задовольнити потреби фахівців й користувачів цієї галузі.

Наукова новизна дослідження полягає у комплексному вивченні топографічної терміносистем у галузі GPS-soft англійської та української мов.

Об'єктом дослідження стала топографічна термінологія у галузі GPS-soft сучасної української та англійських мов.

Предмет дослідження – лексико-семантичні характеристики термінології у галузі GPS-soft.

Мета роботи – це різноаспектний аналіз термінологічної бази у галузі GPS-soft. Для досягнення указаної мети вирішувалися наступні **завдання**:

- 1) проаналізувати проблематику поглядів на визначення терміну в лінгвістичних дослідженнях;
- 2) окреслити область дослідження – термінологічні одиниці у галузі GPS-soft в сучасній англійській та українській мовах;
- 3) класифікувати англійські терміни за способами термінотворення;
- 4) проаналізувати парадигматичні відношення досліджуваної термінології;
- 5) створити електронний перекладний словник термінів у галузі GPS-soft.

Матеріалом дослідження стали українські та англійські терміни та визначення відповідних топографічних понять у галузі GPS-soft, обрані методом суцільної вибірки з підручників, методичних посібників, наукових видань, енциклопедій та інтернет-ресурсів.

Методи дослідження: опис, спостереження, словотвірний, кількісний аналіз.

Теоретична значущість дослідження полягає у розробці загальних проблем науки термінології, а саме, в описі та лексико-семантичному аналізі та дослідженні лексичних особливостей певної термінологічної системи.

Практична значущість роботи полягає у можливості використання сформульованих у ній положень та накопичених спостережень у дослідженнях інших галузевих термінологій, в прикладній діяльності спеціалістів галузі GPS-soft, у практичному використанні електронного словника, створеного на матеріалі термінологічних одиниць, розглянутих у даному дослідженні.

Публікації. За результатом дослідження опубліковано тези: Vambol, O.O. Structural analysis of the terminological base in the fields of radiocommunication and GPS-soft / O.O. Vambol, O.O. Vambol, V.V. Ryzhkova // IX Міжнародна науково-практична конференція «MODERN SCIENCE: PROBLEMS AND INNOVATIONS»: міжнар. наук.-техн. конф., 15 – 17 листоп. 2020 р.: тез. доп. – Стокгольм, 2020. – С. 274-277.

РОЗДІЛ 1. Особливості перекладу термінології у галузі GPS-soft у топографії та картографії

Українська термінологія вже упродовж двох століть привертає до себе увагу багатьох учених, фахівців, ентузіастів національного відродження. Адже українська мова стоїть як рівноправна серед інших мов і є цілком придатною для творення наукового стилю.

Кількість термінів у розвинених мовах у кілька разів перевищує кількість загальноживаних слів і досягає зараз кількох мільйонів лексичних одиниць. І ця кількість невпинно зростає.

Із зростанням людських знань і розвитком ідей, а також їх зміною, зростає і кількість слів у мові. Кожне нове наукове відкриття потребує найменування як засобу вираження логічної уяви про поняття. Даний процес викликає також чисельні зміни значень існуючих слів.

1.1. Визначення поняття терміну в лінгвістичних дослідженнях

Під терміном, як правило, розуміють мовний засіб вираження спеціального поняття.

Словник лінгвістичних термінів подає таке визначення слова «термін»: Термін – (лат. *terminus* – межа, кордон) – слово або словосполучення, що виражає чітко окреслене поняття з певної галузі науки, техніки, мистецтва, суспільно – політичного життя тощо. Специфіка термінів у тому, що вони однозначні у межах тієї термінологічної системи, в якій уживаються, не зв'язані з контекстом і стилістично нейтральні [11, с. 306].

Слово термін відоме ще з античних часів. У латинській мові (*terminus*) воно означало «кінець», «кордон», «межу». У середньовіччі набуло вже значення «визначення», «позначення». У старофранцузькій мові знаходять навіть номінацію *terme* – «слово». В Україні ця назва поширюється вже у XVIII ст. [48].

Проте, у визначенні поняття «термін» немає цілковитої одностайності.

Основну функцію терміна вчений-філолог В. В. Виноградов вбачає у визначенні певного поняття. А вчений-філолог Б. М. Головін визначає термін як «слово чи словосполучення, що має професійне поняття й застосовується в процесі (і для) пізнання та освоєння певного кола об'єктів і відношень між ними – під кутом певної професії». Такої самої думки дотримується цілий ряд вчених-лінгвістів таких як: С. М. Бурдін, Я. А. Климовицький, О. В. Суперанська. У визначенні сутності терміна на першому плані перебуває співвідношення терміна й поняття, тому що будь-яка наука є чіткою системою взаємопов'язаних між собою понять, виділення яких відбувається на основі наукового узагальнення ознак [12, с. 16].

Ряд дослідників-лінгвістів таких як О. В. Суперанська, Н. В. Подольська, Н.В. Васильєва та інші визначають термін як основний понятійний елемент мови для спеціальних цілей; у своєму термінологічному полі термін є однозначним і для свого точного розуміння вимагає спеціальної дефініції.

В.П. Даниленко також дотримується погляду, що термін – це слово (чи словосполучення) спеціальної сфери застосування, яке називає спеціальне поняття [9, с. 11–13].

В основі кожного терміна обов'язково лежить визначення (дефініція) реалії, яку він позначає, завдяки чому терміни представляють собою точну і в той же час стислу характеристику предмета чи явища. Кожна галузь знання оперує власними термінами, які й складають суть термінологічної системи даної науки.

При визначенні терміна підкреслюють його функціонально-смісловий бік, бо термін за вимогами, що до нього визначаються, має стосуватися одного поняття. Так, вчений В. І. Карабан визначає термін як мовний знак, що репрезентує поняття спеціальної, професійної галузі науки або техніки. Він вважає, що науково-технічні терміни становлять суттєву складову науково-технічних текстів [15, с. 54].

Таким чином, мова виявляється структурним елементом наукового знання. Чим наука «науковіше», тим більше вага мови в її структурі. Мова входить в

науку насамперед своєю термінологією. Інші елементи мови не можна навіть порівняти з нею. Як вважав А.А. Реформатський, в термінах відображається соціально організована дійсність, тому терміни мають соціально-обов'язковий характер. Будучи інструментом за допомогою якого формуються наукові теорії, закони, принципи, положення, терміни та термінології як їх системи становлять собою важливу складову частину науки і техніки [38, с. 61].

Терміни існують не просто в мові, а у складі певної термінології. Якщо в загальній мові (поза даною термінологією) слово може бути багатозначним, то, потрапляючи в певну термінологію, воно набуває однозначності. Термін не потребує контексту, як звичайне слово, він член певної термінології, що виступає в ролі контексту; може використовуватись ізольовано, наприклад, в текстах реєстрів чи замовлень в техніці, для чого і має бути однозначним не взагалі в мові, а в межах даної термінології [23, с. 73].

Один і той самий термін може входити до складу різних термінологій даної мови, що становить собою міжнаукову термінологічну омонімію, наприклад, реакція – в хімії, фізіології, політиці; редукція – в філософії, юриспруденції, фонетиці [38, с. 61].

Таким чином, терміносистема – це сукупність термінів певної галузі виробництва, діяльності, знання, яка створює окремий сектор лексики, найбільш доступний для свідомого регулювання та упорядкування [38, с. 36]; це опрацьована фахівцями певної галузі і лінгвістами система термінів якоїсь науки [9, с. 143].

З поняттям «терміносистеми» тісно пов'язане поняття «термінології». Термінологи Н.В. Василь'єва, Н.В. Подольська, О.В.Суперанська, пропонують наступні дефініції для терміна «термінологія»: по-перше, це сукупність термінів певної галузі (біохімії) чи дисципліни (лінгвістика); по-друге, це методи відбору й класифікації термінів, створення неологізмів, розповсюдження термінів; і по-третє, це наука, об'єкт якої має лінгвістичний характер, але яка є багато дисциплінарною і в якій мають місце, наряду з лінгвістикою, логікою, онтологією, інформатикою [45, с. 15].

Термінологія виконує такі основні функції – позначає наукові поняття й задовольняє потреби спілкування фахівців – за умови, якщо вона є загальноприйнята, унормована, відповідає вимогам до термінів [31].

Однак не можна думати, що між термінологією та нетермінологією існує нездоланна прірва. Між термінами та нетермінами відбувається постійний обмін: слова загальної мови, враховуючи деякі свої властивості, стають термінами (продовжуючи бути фактами загальної мови: *мушка на стволі рушниці, лебідка в порту*) чи такі технічні терміни, що походять з назв частин тіла, як *плече, коліно, лапа, палець, шийка*) та навпаки, терміни входять до складу загальної мови (*чутти, стежити, труїти* – з мисливської термінології, *приземлитися* – з авіаційної тощо) [38, с. 62].

Серед термінів бувають слова, які існують виключно як терміни і в межах однієї термінології (*форсунка, вектор, метатеза* і т.п.); бувають і такі, що існують теж тільки як терміни, але присутні в різних термінологіях (*операція, асиміляція, прогресивний, регресивний* тощо); бувають (найчастіше) і такі, що вживаються і як терміни і як звичайні нетермінологічні слова, наприклад, при розрізненні прямого та переносного (метафоричного) значень слова: *мушка* – «маленька муха», *мушка* – як термін стрілкової справи («*тримати мушку на нижній лінії мішені*»), *мушка* – як термін театральних перукарів та гримерів («*поставити мушку на ліву щок*»); чи за умови більш-менш спеціалізованого значення: *земля* – як загальноживане слово і як термін геології, *дорога* – як загальноживане слово і як термін інженерної галузі [38, с. 63–64].

Проблема вживання одного терміна в кількох терміносистемах у сучасній лінгвістиці є актуальною й до кінця нерозв'язаною. Одночасне вживання одного терміна в різних галузях науки вважається проявом міжсистемної термінологічної полісемії, оскільки «в основі цього явища лежить подібність процесів у різних сферах наукового відображення об'єктивної дійсності. Ознака уподібнення проявляється у цих терміносистемах з різним ступенем інтенсивності і стосується різних об'єктів» [42, с. 60].

Термінологія є найчутливішою до зовнішніх впливів частиною лексики, оскільки науково-технічний прогрес, охопивши всі сфери знання, сприяє подальшому розвитку галузей науки і техніки та веде до появи нових науково-технічних термінів. “Процес бурхливого розвитку термінології є наслідком утворення якісно нових за структурою термінів, виникнення нових спеціальних значень у термінах, що вже функціонують, а також у тих, що утворилися переосмисленням загальноживаних слів” [29, с. 52].

1.2. Способи творення термінів

Термінологічна лексика неоднорідна за своїм походженням. У її складі функціонують:

- терміни, утворені від слів рідної мови, за допомогою власних словотворчих засобів різними способами словотворення (іменник, прикметник, кисень, теплообмін тощо);
- одержані чи запозичені з іншомовної, інтернаціональної лексики (автомат, вектор, інтеграл, рефлекс тощо);
- утворені шляхом перенесення назв загальноживаного поняття на спеціальне за подібністю ознаки, функції за суміжністю (у техніці: гусениця, ключ, палець, порошок; у математиці: крива, пряма, коло; у фізиці: сила, тиск; у мовознавстві: глухий, дзвінкий, основа);
- одержані шляхом об’єднання двох, трьох і більше слів в терміні-словосполучення (вектор руху, дзвінки приголосні, способи дієслівної дії тощо) [6, с. 307].

Українська наукова мова має давні традиції термінотворення, її терміносистеми формувалися на власній мовній основі, засвоюючи те, що вже було напрацьовано. Співвідношення національного та міжнародного було й залишається каркасом у концептуальному підході до термінотворення. Для термінологічної системи характерні такі способи творення:

- морфологічні способи словотвору, що, в свою чергу, поділяються на афіксальні, основоскладання та абревіацію [28];
- лексико-семантичний, при якому звукова оболонка твірного слова залишається незмінною, набуває нового значення і стає похідним. Цей спосіб полягає в тому, що наявні в мові слова використовуються для позначення нових предметів, явищ. В основі лежить метафора, метонімія, синекдоха [21];
- різні типи запозичень (словотвірне та семантичне калькування).

Наукові терміни української мови утворюються такими основними способами:

1. Вторинна номінація – використання наявного в мові слова для називання наукового поняття: *споживчий кошик, водяний знак, власний заголовок, ритмічна структура книги, чиста конкуренція, відчуження, ринок праці*. Це – найдавніший спосіб термінотворення.

2. Словотвірний – утворення термінів за допомогою префіксів (*надвиробництво, пересупозиція*), суфіксів (*маркування, гумування, оборотність*), складанням слів і основ (*адрес-календар, гальванокліше, літературознавство, держава-монополія, матеріаломісткість*), скороченням слів (*СЕЗ – спеціальні економічні зони*). Цей спосіб термінотворення найпродуктивніший.

3. Синтаксичний – використання словосполук для називання наукових понять: *вихідні відомості, основний текст, академічне видання, спільний множник, зустрічний позов, державне замовлення, капіталодефіцитні країни*.

4. Запозичення – називання наукового поняття іншомовним словом: *контролінг, ліверидж, бюргшафт, дисиміляція*.

Причини запозичення термінів різноманітні:

- запозичення терміна разом з новим поняттям: *бонус «додаткова винагорода», «додаткова цінова знижка», «комісійна винагорода»*;
- паралельне використання власного й запозиченого терміна в різних сферах (наприклад, *науковій і навчальній*): *рамбурсувати – повертати борг; імпорт – ввіз; асиміляція – уподібнення*;

- пошук досконалішого терміна, внаслідок чого паралельно функціонують запозичені та власні терміни: *пролонгація* – продовження терміну чинності угоди; *інтерстелярний* – міжзоряний; *бартер* – прямий безгрошовий обмін товарами;

- відсутність досконалого власного терміна, який би відповідав сучасним вимогам: *ліквідат* – юридична особа-боржник, до якої висунуто фінансові вимоги у зв'язку з її ліквідацією [43].

Аналіз термінів за походженням дав змогу мовознавцям зробити висновок, що близько 40% у різногалузевих мікросистемах – слова, запозичені з інших мов. В українській та англійській мовах трапляються інтернаціоналізми переважно перших двох типів: 1) укр. *деформація*, англ. *deformation*, де крім спільного значення та тієї чи іншої схожості звучання й написання є й спільна мотивація – «порушення форми»; 2) укр. *анод*, англ. *anode*, де схожі тільки значення та звучання (написання) елементів [12, с. 17].

За вибором джерела запозичення інтернаціоналізми діляться залежно від етимології на інтернаціоналізми класичного походження (з мертвих мов – латини, грецької, санскриту і т.д.) та інтернаціоналізми національного походження (з живих мов) [12, с. 19].

Цілком унікальну роль грають терміни греко-латинського походження. Вони особливо авторитетні і тому, що властиві всім світовим мовам, і тому, що за ними стоять найбільш розроблені й уточнені системи понять та дефініцій. У цьому сенсі вони ідеальні терміни [12, с. 19]. З грецької мови прийшла значна частина медичних, природничих, суспільно-політичних термінів, хімічні назви, терміни астрономії та географії, математики і фізики, мовознавства і літературознавства (напр.: *біологія, економія, політика, автономія, догма, галактика, клімат, теорема, метафора*). Запозичення з латинської мови також пов'язані з медициною, біологією, філософією, соціально-економічними науками, технікою, мовознавством (напр.: *вакуум, еволюція, інфекція, мотор, модус, аббревіація, станція, трансляція*). Запозичення із західноєвропейських мов можна узагальнити так:

а) з німецької мови прийшли слова на позначення військових понять (*штаб, гауптвахта, солдат, офіцер, юнкер*), торгівлі, виробництва, техніки (*шахта, бухгалтер, агент, акція, вексель, маклер, верстат, клапан, гвинт, ланцюг, сигнал*);

б) з французької мови українська запозичила терміни суспільно-політичного життя (*парламент, депутат, генерал, бюро, демонстрація*), мистецтва (*сюжет, увертюра, п'єса, сюїта, режисер, ансамбль*), військової галузі (*армія, авіатор, екіпаж, десант, парашут, арсенал, гарнізон*), техніки (*шасі, карбюратор, реле, зонд, ресора*);

в) з англійської прийшли слова на позначення понять з мореплавства (*шхуна, док, мічман*), спорту (*фініш, футбол, бейсбол, фристайл, хокей, нокаут*), техніки (*трамвай, ескалатор, комбайн, блюмінг, бульдозер, тролейбус*), економіки (*менеджер, спонсор, бюджет, лізинг, консалтинг, дисконт, бартер*), інформаційної технології (*інтерфейс, кластер, драйвер, модем, файл, принтер, сканер, хаб, джойстик, трекбол, тачпад*);

г) з голландської мови українська запозичила морські терміни (*боцман, киль, шлюпка, трап, пеленг, каюта, матрос, гавань, бакен, шкіпер*);

д) з італійської мови прийшло в українську багато слів-термінів музичного мистецтва (*віолончель, дуєт, соло, композитор, тенор, піаніно, фортепіано, адажіо, арія, опера, сопрано, бас*) та ін. [48].

«Термінологія – це атрибут науки, а наукова сфера, як відомо, має міжнародний характер, – констатує І. Козловець. – Рухливість термінів, зміна їхнього статусу, термінологічна міграція – наслідок інтегративних процесів у науці. Питома вага запозичених слів у лексичній системі кожної мови постійно зростає внаслідок формування глобального інформаційного простору, суспільних та економічних процесів, спрямованих на світову інтеграцію. Відомо, що близько 90% нових слів, що з'являються в мові, – це терміни» [43].

Науковці по-різному ставляться до термінологічних запозичень. Деякі термінознавці – так звані пуристи – заперечують потребу запозичати терміни з інших мов, натомість пропонують творити терміни з ресурсів власної мови (такі

спроби були в німецькій, чеській, російській мовах, у 20-х роках ХХ століття – і в українській), проте насправді це не завжди вдається. Інші науковці розглядають запозичення як об'єктивну реальність мовного життя, але вважають, що іношомовні слова в термінології не повинні перевищувати 15 %, оскільки наявність більшої кількості запозичень призводить до втрати національного обличчя. Варто обмежити вживання запозичених слів за наявності власних термінів (*винагорода* – *диспач*; *звуження* – *інфлювання* (національної валюти) та паралельне вживання запозичень із тим самим значенням з кількох мов (*акцептант* (лат.) – *трасант* (нім.); *жиро* (італ.) – *індосамет* (нім.); *ревалоризація* (фр.) – *ревальвація* (лат.)) [43].

1.3. Ознаки та структурно-семантичні класифікації термінів

Серед ознак термінів, що виділяють їх як особливі слова та словосполучення, часто називають наступні:

а) системність: кожний термін входить до певної терміносистеми, у якій має термінологічне значення, а за межами своєї терміносистеми він може мати зовсім інше значення;

б) наявність дефініції (визначення): кожний науковий термін має дефініцію (означення), яка чітко окреслює, обмежує його значення;

в) прагнення до однозначності в межах своєї терміносистеми: якщо більшість слів загальноживаної мови багатозначні, то більшість термінів – однозначні, це зумовлено їх призначенням, але повністю усунути багатозначність (найчастіше двозначність) не вдається;

г) точність: термін повинен якнайповніше й найточніше передавати зміст поняття, яке він позначає, неточний термін може бути джерелом непорозумінь між фахівцями;

д) стилістична нейтральність;

е) відсутність синонімів та омонімів у межах однієї терміносистеми;

є) відсутність експресивності, образності, суб'єктивно-оцінних відтінків [48], [11, с. 5].

Деякі термінознавці називають і такі ознаки (або вимоги) до терміна: стислість, відкритість і динамізм системи, що виявляється у процесах термінологізації ре- і детермінологізації, постійному поповненні системи новими термінами; прозорість внутрішньої форми терміна, що поліпшує його сприйняття і збереження в терміносистемі [31].

Ще однією властивістю, характерною для термінів є їх міжнародність. Саме в галузі політики, науки, техніки найчастіше встановлюються міжнародні зв'язки, тому питання стосовно взаєморозуміння людей різних націй набуває особливої важливості. Спільність термінологій, навіть при різному фонетичному та граматичному оформленні термінів в кожній окремій мові дає передумову розуміння суті справи під час читання книги з даної галузі, хоч би й написаної на невідомій читачеві мові [7, с. 64–65].

Галузеві терміносистеми взаємодіють одна з одною, мають спільний термінологічний фонд. Ізольованих терміносистем немає, вони містять уніфіковані щодо норм сучасної мови терміни на міжгалузевому рівні. Залежно від ступеня спеціалізації значення терміни можна поділити на три групи:

1. Загальнонаукові терміни, які вживаються майже в усіх галузевих термінологіях, наприклад: *система, тенденція, закон, концепція, теорія, аналіз, синтез* тощо. Треба зауважити, що такі терміни в межах певної термінології можуть конкретизувати своє значення: *мовна система, закони милозвучності, теорія походження мови*. До цієї категорії зараховують і загально-технічну термінологію (*машина, пристрій, агрегат*).

2. Міжгалузеві терміни – це терміни, які використовуються в кількох споріднених або й віддалених галузях (економічна наука має термінологію, спільну з іншими соціальними, природничими науками, наприклад: *амортизація, екологічні витрати, санація, технополіс, приватна власність*).

3. Вузькоспеціальні терміни – це слова чи словосполуки, які позначають поняття, що відображають специфіку конкретної галузі, наприклад: *авантитул, аграф, правка, ретуш* [43].

Коли слово стає терміном, його значення спеціалізується та обмежується. В залежності від тієї чи іншої термінології, куди потрапляє дане слово, воно отримує нове значення, а отже й інші словосполучення з оточуючими словами (визначеннями, додатками, присудками); так, «асиміляція» в політиці може бути «насильницькою» та «природньою», «асиміляцію проводять», а в фонетиці «асиміляція» буває «регресивною» и «прогресивною», вона «дотримується» і т. п. Перетворюючись на термін, слово, зазвичай, втрачає свої колишні лексичні зв'язки з синонімами та антонімами, які надавали йому об'єктивний критерій. «Жар» в загальній мові має антонім «холод», але термін «жар» у ковальстві жодного антоніма не має [7, с. 64].

Як відомо, типологія термінів є основою їх класифікації. Термінологічна класифікація термінів – це поділ термінів за їх найважливішими ознаками. Так, свого часу вчений Т.Е. Будільова пропонує наступну класифікацію термінів:

- за змістом: терміни спостереження (класи реальних об'єктів); теоретичні терміни (абстрактні поняття, які зазвичай залежать від певної теорії чи концепції);
- за галузями знання чи діяльності, тобто за спеціальними сферами: наука, техніка, виробництво; економічний базис; надбудова;
- за логічною категорією позначуваного поняття: терміни предметів (*ссавці*); терміни процесів (*множення, компресія*); терміни ознак та властивостей (*холоднокрихкість*); терміни величин та одиниць (*сила струму, ампер*);
- за сферою використання: універсальні (для декількох суміжних галузей); унікальні (для однієї галузі); концептуально-авторські (*гloseматика* – термін Л. Єльмслева);
- за авторством: колективні; індивідуальні;
- наукознавча класифікація: терміни для фіксації знання; терміни як інструмент пізнання; терміни навчання;

- історико-лексикологічна класифікація: терміни-архаїзми; терміни-неологізми;
- за нормативністю / ненормативністю: терміни, що знаходяться в процесі стандартизації; стандартизовані терміни; відхилені в процесі стандартизації (недопустимі); терміни, які знаходяться у процесі упорядкування; упорядковані (рекомендовані); відхилені в процесі упорядкування [4].

Вчений А.Я. Коваленко подає структурну класифікацію термінів (Рис. 1.1). У якості прикладів, взято терміни галузі GPS-soft (Додаток 1):

– прості, які складаються із одного слова:

(124) *distortion* – викривлення;

(498) *ephemeris* – ефемерид;

– похідні (суфіксальні, префіксальні, суфіксально-префіксальні);

(26) *vectorization* – векторизація;

(326) *pseudorange* – псевдодальність;

– складні, які складаються з двох слів і пишуться разом або через дефіс:

(152) *diagram map* – картодіаграма;

(153) *quasi-geoid* – квазігеоїд;

– терміни-словосполучення, які складаються із декількох компонентів:

(147) *cartographic scanner* – картографічний сканер;

(4) *address data* – адресні дані;

Терміни-словосполучення мають свої структурні особливості. Основні форми їх утворення наступні:

– термінологічні словосполучення, які складаються з іменників:

(25) *state vector* – вектор стану;

(95) *map reliability* – достовірність мапи;

– з прикметників та іменників:

(500) *ephemeris supply* – ефемеридне забезпечення;

(476) *digital plan* – цифровий план;

– з прислівників (I, II) та іменників:

(103) *excessively included characteristics* – надлишково введені характеристики;

(230) *unconventional symbols* – нестандартні підписи;

– з прийменникових словосполучень:

(66) *position delation of precision* – геометричний фактор погіршення точності по вектору положення [17, с. 258 – 259].

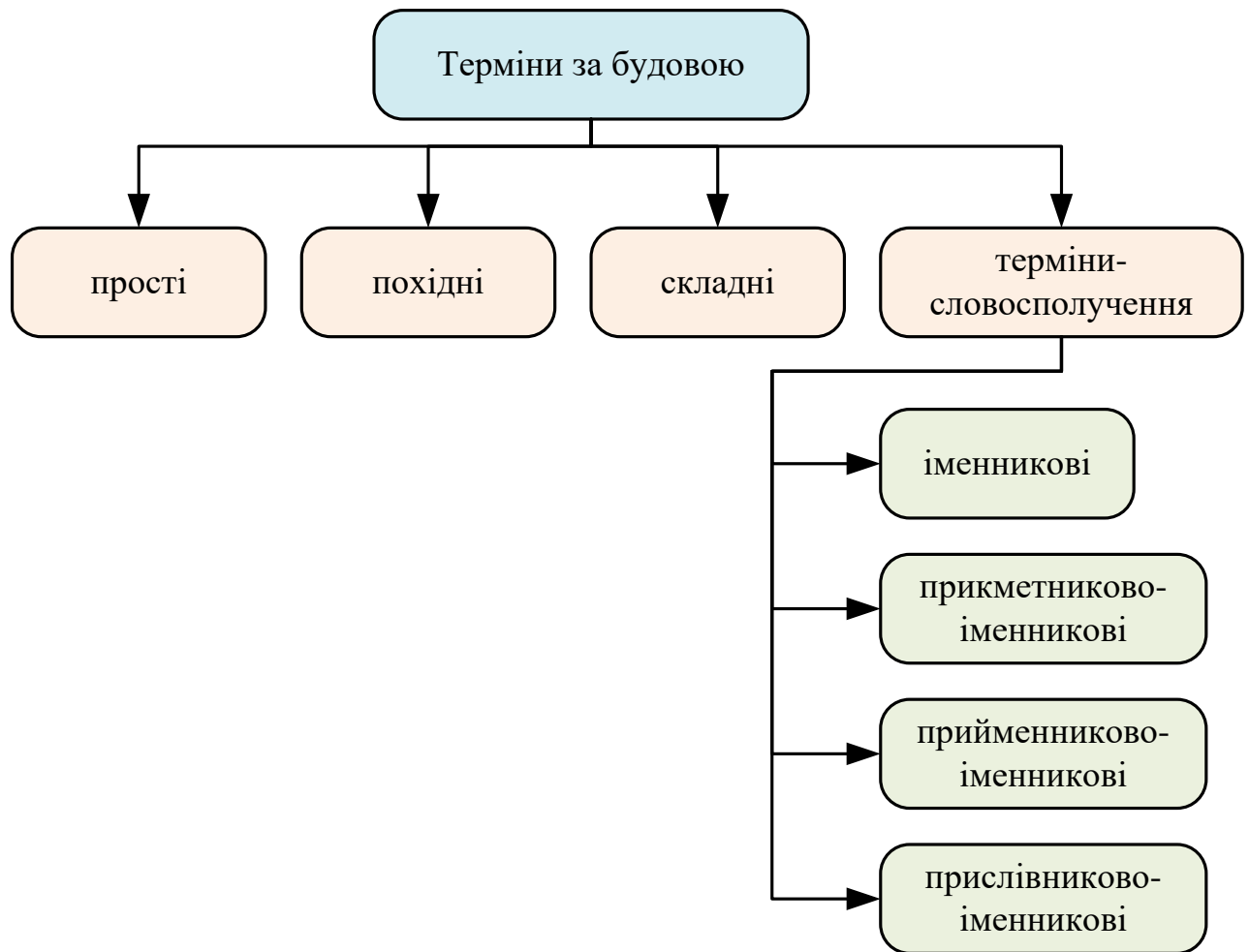


Рис. 1.1 Структурна класифікація термінів

Вочевидь, для однозначного тлумачення термінів існує необхідність в їх стандартизації.

Стандартизація термінології – це вироблення термінів-еталонів, термінів-зразків, унормування термінології в межах однієї країни (якщо це національний стандарт) або в межах групи країн (якщо це міжнародний стандарт). Стандартизована термінологія обов’язкова для вживання в офіційних, наукових, ділових, виробничих текстах [31].

Значення термінів зафіксовано в спеціальних словниках, довідниках, і відповідно їх потрібно вживати лише в тій формі та в тому значенні, які подано у відповідних словниках [43].

1.4. GPS-soft у галузі топографії та картографії та особливості застосування відповідної термінології

Поява приймачів GPS і електронних мап до них відкрила нову еру в топографії і картографії. На сьогоднішній день складно уявити життя без засобів GPS. Попри те, що проекти побудови GPS-систем впроваджувались військовими відомствами, зараз, окрім приймачів спеціального призначення, випускаються прилади, вмонтовані в безпілотні літальні апарати (дрони) та різноманітну дрібну техніку: наручні годинники, мобільні телефони, ручні радіостанції, портативні комп'ютери та фотоапарати, за допомогою яких можна орієнтуватися на місцевості або фіксувати місцезнаходження користувача. Їх використовують альпіністи, рятувальники, туристи, пересічні громадяни.

GPS (англ. Global Positioning System), система глобального позиціонування – сукупність радіоелектронних засобів, що дозволяє визначати положення та швидкість руху об'єкта на поверхні Землі або в атмосфері. Положення об'єкта обчислюється завдяки використанню розміщеного на ньому GPS-приймача, який приймає та обробляє сигнали супутників космічного сегменту GPS-системи глобального позиціонування. Для визначення точних параметрів орбіт супутників та керування GPS-системою вона в своєму складі має наземні центри управління.

GPS є власністю США, розроблена і обслуговується Міністерством оборони США, також відома серед військових під кодовою назвою NAVSTAR (Navigation Satellite Timing and Ranging). Проте, зараз існують або розробляються також інші системи глобального позиціонування (ГЛОНАСС, Galileo та інші) [64].

Спочатку GPS розроблявся для військового використання в будь-який час на всій поверхні Землі. Незабаром після того, як були зроблені перші пропозиції, стало очевидно, що цивільні користувачі можуть також використовувати GPS, і не тільки для персонального координування (що було призначене для військових). Перші дві головні цивільні області застосування це морська навігація і геодезія. В даний час діапазон завдань, що вирішуються за допомогою GPS розширився від навігації автотранспорту до автоматизації управління будівельною технікою.

GPS має великі переваги в порівнянні з традиційними геодезичними методами:

1. Не потрібно пряма видимість між точками.
2. Може бути використана в будь-який час дня та ночі при будь-якій погоді.
3. Надає результати з дуже високою геодезичної точністю.
4. Більший обсяг робіт може бути виконаний швидше з меншими трудозатратами. [5]

Сутність супутникової технології розвитку знімального обґрунтування і зйомки ситуації та рельєфу полягає у використанні глобальної навігаційної супутникової системи і системи обчислювальної обробки (ЕОМ і програмного забезпечення) для здобуття координат і висот точок місцевості (пунктів знімального обґрунтування і знімальних пікетів). Місце розташування точки можна отримати за допомогою глобальних навігаційних супутникових систем як абсолютних, так і відносних визначень.

Абсолютні визначення виконуються за принципом просторової зворотної лінійної зарубки, на якій розміщується супутниковий приймач. Точність абсолютних визначень місця розташування обмежена рядом чинників, серед яких основним є вплив похибок ефемерид супутників. Супутникові визначення відносними методами забезпечують визначення планових координат і висот в системі координат і висот пунктів геодезичної основи.

Інформацію із супутників потрібно виводити на прилад користувача, на якому повинні відображатися актуальні дані, зміни даних в просторі та часі. Для

відображення місцезнаходження за допомогою GPS-системи застосовуються різні топографічні матеріали, наприклад відцифровані карти, або складені за допомогою сучасних soft програм картографічні матеріали. Таким чином, ефективне функціонування галузі топографії та картографії напряму пов'язана з роботою засобів GPS.

Топографія — науково-технічна дисципліна, що займається географічним та геометричним вивченням місцевості з наступним створенням та уточненням топографічних карт на основі аеро- та космічних фотознімків і є розділом картографії, яка є галуззю науки, техніки та виробництва, що охоплює вивчення, створення і практичне використання карт [49].

Топографічні карти за способом створення та подання геопросторових даних про природні та штучні об'єкти місцевості, явища та взаємозв'язки між ними поділяються на:

- аналогові топографічні карти, на яких інформація про місцевість подається як графічне зображення у паперовому вигляді в умовних знаках, прийнятих відповідно до встановлених класифікацій топографічних об'єктів, місце яких на карті обумовлено її масштабом, а також роздільно-візуальним сприйняттям;

- цифрові топографічні карти, що є цифровими картографічними моделями, які відповідають змісту аналогової карти певного типу та масштабу, є базами геопросторових даних та метаданих, створюються за допомогою спеціалізованих програмно-технічних засобів з урахуванням класифікації топографічних об'єктів та явищ шляхом кодування їх розміру, форми, розташування та метаданих (якісних, кількісних та структурних характеристик) у прийнятих системах координат, висот, розграфлення, масштабах, проєкціях. Цифрові топографічні карти зберігаються у базах цифрових картографічних даних.

- електронні топографічні карти, що є цифровими топографічними картами, які візуалізовані або підготовлені до візуалізації в умовних знаках, встановлених для певного масштабу карти, і створені з використанням

конкретних електронних чи оптико-електронних пристроїв та відповідних програмних засобів;

– ортофотокарти (фотокарти) створюються з метою оперативного забезпечення окремих територій картографічними матеріалами, а також використання в геоінформаційних системах як геопросторової інформації топографічних карт шляхом трансформування зображень, отриманих за результатами аерозйомки та космічної зйомки з нанесенням мінімальної кількості штрихових елементів, що дає змогу отримувати точну інформацію про відстані, площі, кути, дороги, елементи рельєфу, рослинність тощо.

Створення державних тематичних карт здійснюється згідно з нормативно-технічними документами, затвердженими Міноборони, Міндовкіллям, Мінінфраструктури, Мінекономіки, Мінрегіоном та Національною академією наук відповідно до їх компетенції [35].

Топографо-геодезична і картографічна діяльність в Україні регулюється відповідними нормативними документами (законами, постановами КМУ, стандартами) [35 – 37; 76 – 88].

Терміни й визначення основних понять картографії встановлюються стандартом. Вони обов'язкові для вживання у всіх видах документації і літератури з картографії, що входять до сфери робіт зі стандартизації і що використовують результати цих робіт. Для кожного поняття встановлений один стандартизований термін. Вживання термінів-синонімів стандартизованого терміна забороняється [76].

Стандартизація загальнодержавного топографічного картографування здійснюється шляхом гармонізації національних стандартів з міжнародними стандартами серії ISO 19100 «Географічна інформація/Геоматика». Стандарти серії 19100 – це структурований набір стандартів для інформації про об'єкти та явища, які прямо або посередньо зв'язані з просторовою локалізацією на Землі. Ці стандарти встановлюють методи, засоби та служби управління даними (включаючи метадані), обробки, аналізу, доступу та представлення таких даних у цифровій/електронній формі користувачам та системам. Серія стандартів ISO

19100 ґрунтується на загальних стандартах та концепціях сучасних інформаційних технологій та розвиває їх з урахуванням особливостей геопросторових даних та їх використання в прикладних системах. При цьому особливості географічної інформації розглядаються в таких проблемних розрізах: просторові структури, часові структура, просторові властивості, просторові операції або методи, топологія та якість. Загальний базис стандартів ISO 19100 утворюють такі стандарти цієї серії: ISO 19104 – Термінологія, ISO 19103 – Мова концептуальних схем, ISO 19101 – Еталонна модель, ISO 19105 – Відповідність та тестування. Ці стандарти визначають концептуальні основи, структуру, внутрішні та зовнішні зв'язки документів, загальні вимоги і правила розроблення інших стандартів серії [76 – 88].

Стандартизація термінології в галузі картографії та топографії набуває вкрай важливого значення для України особливо сьогодні, коли відбувається підготовка до створення національної інфраструктури геопросторових даних, спрямованої на забезпечення ефективного прийняття органами державної влади та органами місцевого самоврядування управлінських рішень, задоволення потреб суспільства в усіх видах географічної інформації, інтегрування у глобальну та європейську інфраструктури геопросторових даних [36].

ВИСНОВКИ до РОЗДІЛУ 1

Термін – це спеціальне слово чи словосполучення, що прийняте в певній професійній сфері і застосовується в особливих умовах. Термін становить собою словесне визначення поняття, яке входить в систему понять певної області професійних знань.

Українська наукова мова має давні традиції термінотворення, її терміносистеми формувалися на власній мовній основі, засвоюючи те, що вже було напрацьовано. Співвідношення національного та міжнародного було й залишається каркасом у концептуальному підході до термінотворення.

Всі терміни мають низку характерних ознак, до яких належать: системність терміна, наявність дефініції в більшості термінів, моностемічність терміна в межах однієї предметної галузі, однієї наукової дисципліни або сфери професійної діяльності, стилістична нейтральність та відсутність експресії, образності, суб'єктивно-оцінних відтінків.

У множині термінів кожної галузі вирізняють дві складові частини: термінологію і терміносистему. Термінологія – це така підмножина термінів, яка відображає поняття, які утворились та функціонують у кожній галузі стихійно. На відміну від термінології, терміносистема – це опрацьована фахівцями певної галузі та лінгвістами підмножина термінів, яка адекватно й однозначно відображає систему понять цієї галузі.

Терміни й визначення основних понять картографії встановлюються стандартом. Вони обов'язкові для вживання у всіх видах документації і літератури з картографії, що входять до сфери робіт зі стандартизації і що використовують результати цих робіт. Для кожного поняття встановлений один стандартизований термін. Стандартизація термінології в галузі картографії та топографії набуває вкрай важливого значення для України особливо сьогодні,

коли відбувається підготовка до створення національної інфраструктури геопросторових даних.

Згідно з однією зі структурних класифікацій, терміни за їх будовою поділяються на прості, похідні, складні та терміни-словосполучення. Термінологічні словосполучення мають свої структурні особливості. Основними формами їх утворення є наступні: термінологічні словосполучення, які складаються з іменників; з прикметників та іменників; з прислівників та іменників; з прийменникових словосполучень.

РОЗДІЛ 2. Лексикографія як джерело лінгвістичних досліджень

Лексикологічна наука, яка визначає теоретичні засади і практично втілює їх в укладання словників різного типу, називається лексикографією. Лексикографія має багаторічну історію, великий досвід створення різноманітних словників і знаменні досягнення. Як одна з важливих у сучасній лінгвістиці, вона набуває дедалі більшого розвитку. Спричинюється це зростаючими міжнародними контактами, потребою у вивченні малодосліджених і поглибленому аналізу всіх мов для задоволення наукових і загальнокультурних та освітніх запитів суспільства. Застосування електронно-обчислювальної техніки в укладанні словників збагатило теорію і практику цієї лінгвістичної науки [11, с. 181].

2.1. Загальні питання лексикографічної теорії і практики та основні поняття лексикографії

Будучи частиною науки про мову, лексикографія тісним чином пов'язана з такими лінгвістичними дисциплінами, як лексикологія, семантика, стилістика, етимологія, фонологія та ін. З цими дисциплінами лексикографія має загальну проблематику. Іноді вона використовує результати їх досліджень, але й часто випереджає їх у вирішенні деяких проблем [22, с. 25].

Практична лексикографія – є однією з найдавніших видів науково-практичної діяльності людини. Ще за часів Шумерської культури, а це приблизно друга половина третього тисячоліття до н. е., людське суспільство намагалось пояснити малозрозумілі слова і складала словники, які називали глосаріями або вокабуляріями. Поява словників в тому вигляді, в якому ми звикли їх бачити, тобто так званий «ранній словниковий період» відносять до XVI ст. Відтоді складена величезна кількість найрізноманітніших словників [25].

На початку XX століття практична лексикографія накопичила багатий досвід лексикографічного опису мови, і вже з середини минулого століття цей

досвід почав описуватися і узагальнюватися. Ці узагальнення привели до появи теорії лексикографії, яка визначається сьогодні як доцільно організоване знання, що дає цілісне уявлення про низку питань, пов'язаних із створенням словників та інших творів словникового типу. Теорія лексикографії містить в собі:

- дослідження об'єму, змісту і структури поняття лексикографії;
- вчення про жанри і типи словників;
- вчення про елементи і параметри;
- вчення про основи лексикографічного конструювання і можливості комп'ютеризації;
- вчення про звичні словникові матеріали;
- вчення про планування і організацію словникарської роботи;
- вироблення і формування правил лексикографування [25].

Слід зазначити, що теоретична лексикографія розвивається у різних напрямках, інколи гілки загальної лексикографії формуються інтенсивніше і відносно швидше. Так сталося з учбовою і науково-технічною лексикографією. Обидві оформилися як теоретичні дисципліни протягом 70х – 80х років минулого століття [3].

Ще один розділ лексикографії – двомовна перекладна лексикографія – довгий час носила практичний характер. Питання теорії складання багатомовних словників розглядалися в основному в рамках статей в збірках з проблем перекладацької діяльності, а також в передмовах до крупних перекладних словників.

Іншим напрямом лексикографії є науково-технічна лексикографія, теоретичною базою якої стала дуже молода лінгвістична галузь – термінознавство.

Теорія складання словників сьогодні не досягла рівня наукової теорії, але вона постійно накопичує свій понятійний апарат, свою термінологію. «Теорія» починається там, де формуються, визначаються спеціальні поняття і формується система цих понять [25, 63].

Центральним поняттям лексикографії та предметом її вивчення є словник. Французький письменник Анатоль Франс назвав словник «всесвітом, розташованим у алфавітному порядку». В сучасному розумінні словник – це впорядкований перелік мовних одиниць одного рівня з певними лінгвістичними коментарями, тлумаченнями і тому подібне, зазвичай у вигляді окремої книги або серії книг. Словник є одним із засобів накопичення результатів пізнавальної діяльності людства, показником культури народу. Словники виконують інформативну та нормативну функції: вони універсальні інформаційні джерела для розуміння того чи іншого явища та найточніша консультація щодо мовних норм.

Головними проблемами лексикографії є:

- порядок відбору слів для словника;
- організація його макро- й мікроструктури, тобто словника в цілому та словникової статті;
- принципи нормування, розробка систем поміток й індексації;
- типологія словників, їхні функції тощо [1].

У науковій роботі вченого О.Л. Рубльова «Лексикология современного русского языка» [39, с. 29–33] детально розглянуто основні поняття лексикографії та подано наступні визначення структурним одиницям словника.

Основна одиниця словника – вокабула, тобто описуване в словнику слово. Сукупність всіх вокабул складає словник словника. Проблема словника – одна з центральних в лексикографії, оскільки від відбору слів залежить і тип словника, і характер опису вокабул. Кількість описуваних в словнику слів (вокабул) складає об'єм словника.

Основна структурна одиниця словника – словарна стаття. Це відносно автономний розділ словника, що вводиться заголовним словом, в якому воно отримує ту або іншу лінгвістичну характеристику. Лише одне слово в словарній статті вважається головним. Це слово є представником лексеми в словнику, тому приводиться в умовній вихідній (словарній) формі: невизначена форма дієслова (інфінітив), називний відмінок однини, чоловічий рід прикметників і

дієприкметників. У деяких словниках (наприклад орфографічному) лише цим словарна стаття і обмежується. Такі словники називають однобічними.

Більшість словників містять більш-менш детальну і різноманітну (або визначену) мовну інформацію, або лінгвістичний коментар. Такі словники називають двосторонніми. Таким чином, в структурі словарної статті дві сторони: ліва (заголовне слово) і права (лінгвістична інформація, тобто все, що про це слово сказано). В першу чергу сюди відноситься тлумачення значення слова. Крім того, компонентами словарної статті є лексикографічні позначки і ілюстрації [65].

Лінгвістична інформація представлена в словнику певними способами, що склались в лексикографічній традиції та які називають метомовою словника. В першу чергу до них належать способи (прийоми) тлумачення лексичного і граматичного значення. Існують традиційні способи тлумачення лексичного значення слова, або словарні дефініції. Тлумачення – це визначення, пояснення лексичного значення (слова або фразеологізму).

Набір компонентів словарної статті визначається типом словника. Наприклад, якнайповніший набір компонентів представлений в тлумачних словниках, найменший – в орфографічних і подібних до них однобічних словниках. Характер опису слова (метомова) – визначається метою і завданнями словника.

Основна маса словників, що склалися в різних країнах в різні епохи, обумовлена певними соціальними завданнями, з якими і пов'язані основні функції лексикографії:

- функція міжмовного спілкування (соціальна), здійснювана переважно за допомогою двомовних словників і розмовників;
- функція вивчення мови (навчальна), як рідної, так і іноземної, здійснювана за допомогою одномовних словників різних типів, у тому числі спеціальних учбових словників;
- функція опису і нормалізації рідної мови (довідкова), здійснювана в першу чергу тлумачними і іншими словниками нормативного типу;

– функція наукового вивчення мови (наукова), здійснювана спеціальними словниками [22].

Таким чином, поступово, крок за кроком, лексикографія оформлюється в самостійну лінгвістичну дисципліну, стаючи рівноправною серед інших мовознавчих наук.

Лексикографічна наука має низку актуальних проблем, таких як укладання словників письменників, словників епохи, словників певних спеціальностей та ін. Здійснення цієї титанічної праці бачиться лише за допомогою комп'ютерів. Перші позитивні наслідки в застосуванні комп'ютерів для створення тезаурусів досягнуто лексикографами різних країн, у тому числі й України [9, с. 182].

2.3. Види словників

Існуючі типи словників різноманітні. Ця різноманітність пояснюється, перш за все, складністю і багатоаспектністю самого об'єкту лексикографічного опису, тобто мови. Крім того, багаточисельні потреби суспільства в здобутті різної інформації про мову також ускладнюють і розширюють репертуар словників [22].

Словники виконують функції:

- інформативну (дають змогу прилучитися до знань);
- нормативну (допомагають оволодіти мовними нормами).

Залежно від призначення, лексичного матеріалу, способів його опрацювання розрізняють словники енциклопедичні й лінгвістичні, або філологічні [46].

У теорії лексикографії існують кілька класифікацій наявних словників, що залежать переважно від складу й кількості представлених у словнику одиниць, характеру їх додаткових пояснень [1].

Проблему класифікації словників вперше порушив академік-мовознавець Л. В. Щерба в роботі «Опыт общей теории лексикографии» [58, с. 266–300]. На його думку в основі типології словників лежить ряд теоретичних

протилежностей, а саме: словник академічного типу – словник-довідник; енциклопедичний словник – загальний словник; тезаурус – звичайний (тлумачний або перекладний) словник; звичайний (тлумачний або перекладний) словник – ідеологічний словник; тлумачний словник – перекладний словник; неісторичний словник – історичний словник. Ця класифікація стала основою для подальших спроб систематизації результатів словникарської роботи.

З появою інших типів словників поставало питання про визначення їхнього місця в класифікаційній системі. В роботі вченого А.М. Цивіна «К вопросу о классификации русских словарей» [52, с. 100–101] було запропоновано систему класифікацій словників, яка складається з восьми класифікаційних схем, відповідно кожен словник визначається вісьмома ознаками. В основі кожної класифікаційної схеми лежить одна диференційна ознака, а саме:

- співвідношення лівої і правої частин словника;
- спосіб розміщення реєстрового словникового блоку;
- склад реєстрового словникового блоку;
- характер відбору реєстрового словникового блоку;
- об'єкт відображення;
- відображення історичних процесів;
- мета і призначення;
- пропріативність / номінальність реєстрового словникового блоку.

За цими диференційними ознаками словники диференціюються на підкласи першого ярусу, який в свою чергу поділяється на підкласи другого ярусу і т. д. за одним із варіантів тієї самої диференційної ознаки. Набір із восьми диференційних ознак відповідає вимогам повноти, незалежності, несуперечливості, тобто основним вимогам для аксіоматичних дедуктивних систем. Типологія, запропонована А.М. Цивіним, є детальною класифікаційною системою, складається з восьми класифікаційних схем з примітками до кожної з них, які містять короткі відомості про всі згадані типи словників.

Класифікація професора В.М. Лейчика складається із шести схем, кожна з яких ґрунтується на одній диференційній ознаці: за тематичним обсягом (багатогалузеві, галузеві, вузькогалузеві); за змістом лівої (словники термінів, словники терміноелементів) / правої частини (перекладні, тлумачні, словники-довідники, списки термінів) словникової статті; за способом упорядкування словника (алфавітні, неалфавітні, статистичні); за метою і призначенням словника (словники узусу, регламентувальні, науково-популярні, навчальні, інформувальні, систематизувальні); за обсягом мов (одно-, дво-, багатомовні); за новизною (словники нових термінів) [20, с. 42–46].

В свою чергу, професор В.В. Дубічинський поділяє термінологічні словники: за кількістю поданих мов (одно-, дво-, багатомовні); за наявністю і принципом тлумачення термінів; за галуззю або галузями знань (галузеві, вузькогалузеві, полігалузеві, загальнонаукові); за повнотою репрезентованої термінології (повні, короткі) [12, с. 41].

На думку, вченої О.А. Іванової очевидним є зв'язок класифікації термінологічних словників з їхніми структурними особливостями та функціями, детальний аналіз яких допоміг виділити сім специфічних ознак термінологічних словників, що лягли в основу запропонованої нею класифікаційної системи [14, с. 84–94].

1. У термінографічній роботі, перш за все, визначають тематичний обсяг термінологічної лексики, яка становитиме реєстр словника. У зв'язку з цим виділяють декілька типів термінологічних словників (Рис. 2.1).

Поліфункціональні термінологічні словники охоплюють термінологію всіх провідних галузей знань, загальнонаукову термінологію. Багатогалузеві словники містять термінологію декількох суміжних галузей знань. Найчисельнішими є галузеві, які представляють термінологію однієї галузі, та вузькогалузеві словники, які репрезентують окремі галузеві підсистеми, термінологію певної навчальної дисципліни.

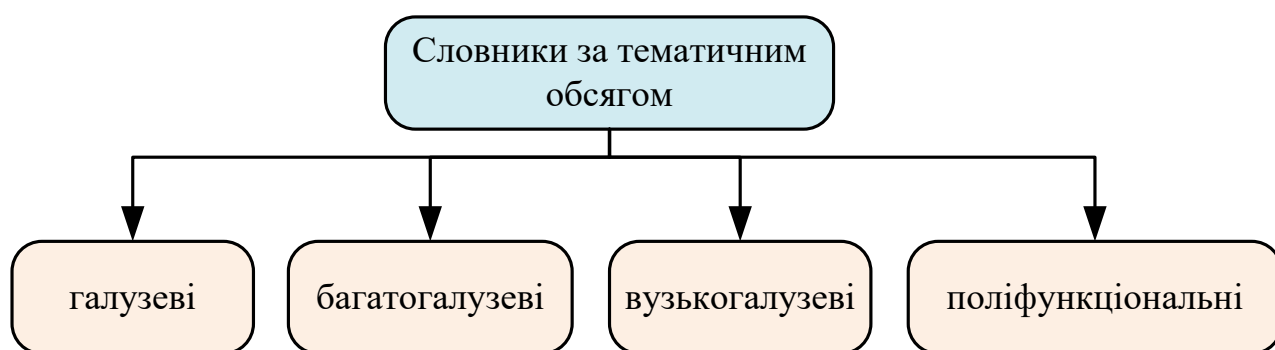


Рис. 2.1 Словники за тематичним обсягом

2. Залежно від способу семантизації термінів та призначення виділяють наступні термінологічні словники (Рис. 2.2).

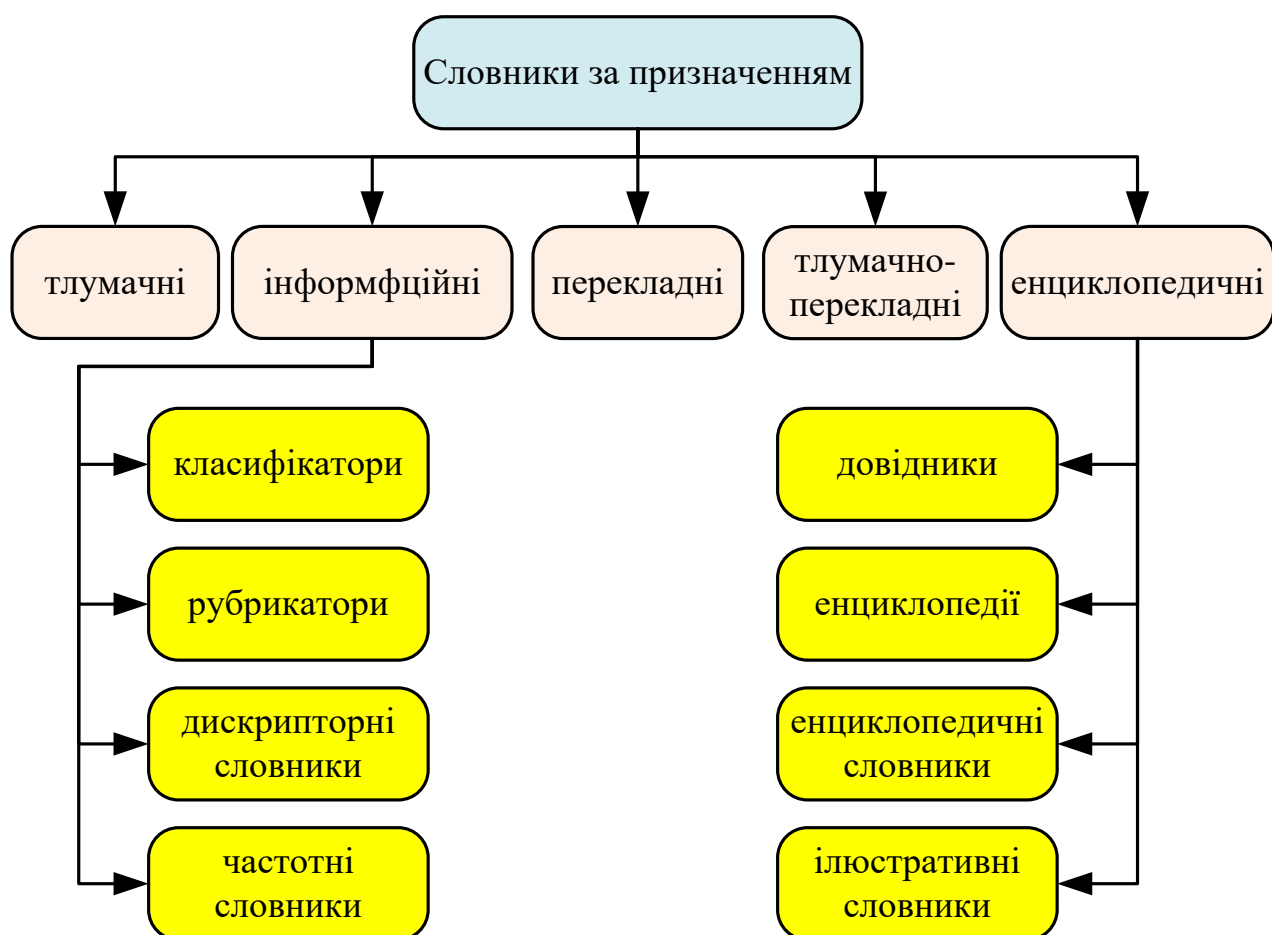


Рис. 2.2 Словники за способом семантизації та призначенням

Тлумачний словник – одномовний словник, у якому подається пояснення значення терміна, його граматичні та стилістичні особливості, синоніми та антоніми тощо.

У перекладному словнику до реєстрових слів однієї мови даються відповідники іншими мовами, відповідно він може бути дво- і багатомовним. Такий словник розрахований в першу чергу на перекладачів та на тих, хто вивчає іноземні мови [67].

У тлумачно-перекладному типі термінологічного словника міститься і пояснення слова і його відповідник. Навчальні (одномовні та багатомовні) словники перш за все розраховані на викладачів і студентів, оскільки можуть бути використані ними як навчальні посібники. Вони містять найбільш уживані та розповсюджені терміни з певної галузі знань, характеризуються наявністю при кожному слові мінімально необхідної лексикографічної інформації, поділом лексики на продуктивну та рецептивну, наявністю методичних вказівок щодо оволодіння матеріалу, аналізу термінів.

До інформаційного типу спеціальних словників належать класифікатори, рубрикатори, дескрипторні, частотні словники, орієнтовані на виконання завдань інформаційного пошуку в різних автоматизованих системах. Саме тому їхній реєстр містить не лише терміни, але й номенклатурні одиниці, термінологічні словосполучення, необхідні для пошуку інформації, і так звані ключові слова (пошукові терміни) [63].

Енциклопедичні словники подають стисло характеристику подій, явищ, предметів, абстрактних понять, персоналії. Їх реєстр становлять в основному іменники та іменникові словосполучення.

3. За функцією, яку вони виконують, термінологічні словники поділяються на інвентаризаційні, метою яких є максимальне відображення лексики певної галузі знань, та нормативні, метою яких є встановлення норм терміновживання (Рис. 2.3).

Інвентаризаційні словники укладаються на етапі формування, швидкого розвитку або корінних змін термінології конкретної науки, особливістю якого є наявність великої кількості синонімів, метадіалектів наукових шкіл та ідіолектів окремих учених, багатозначне використання термінів, неусталеність значень термінів.

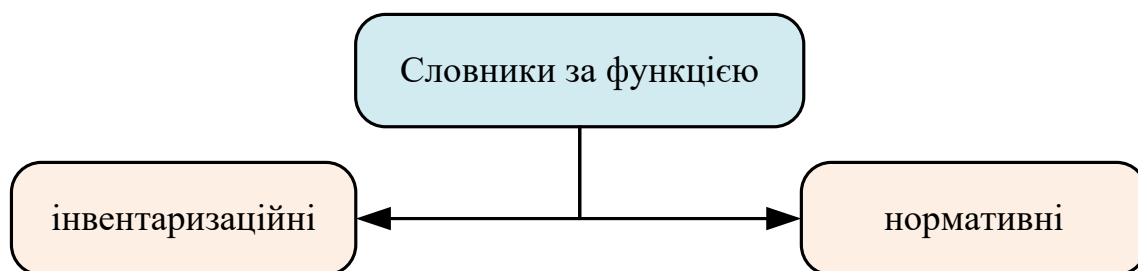


Рис. 2.3 Словники за їх функцією

Нормативний словник, з одного боку, є свідченням наявності сформованої системи понять та стабільності семантичної парадигми. З іншого боку, нормативний словник покликаний допомагати у вивченні терміносистем української та інших мов (якщо він перекладний), сприяти розвитку української літературної мови, становленню, нормалізації та впорядкуванню національної термінології, правильному вживанню термінів і номенклатурних одиниць у писемній та усній мові.

4. Важливим фактором, який визначає характер словника, є аспект описання лексики, який ґрунтується на рівнях мови і визначає аспектну орієнтацію словника (Рис. 2.4).

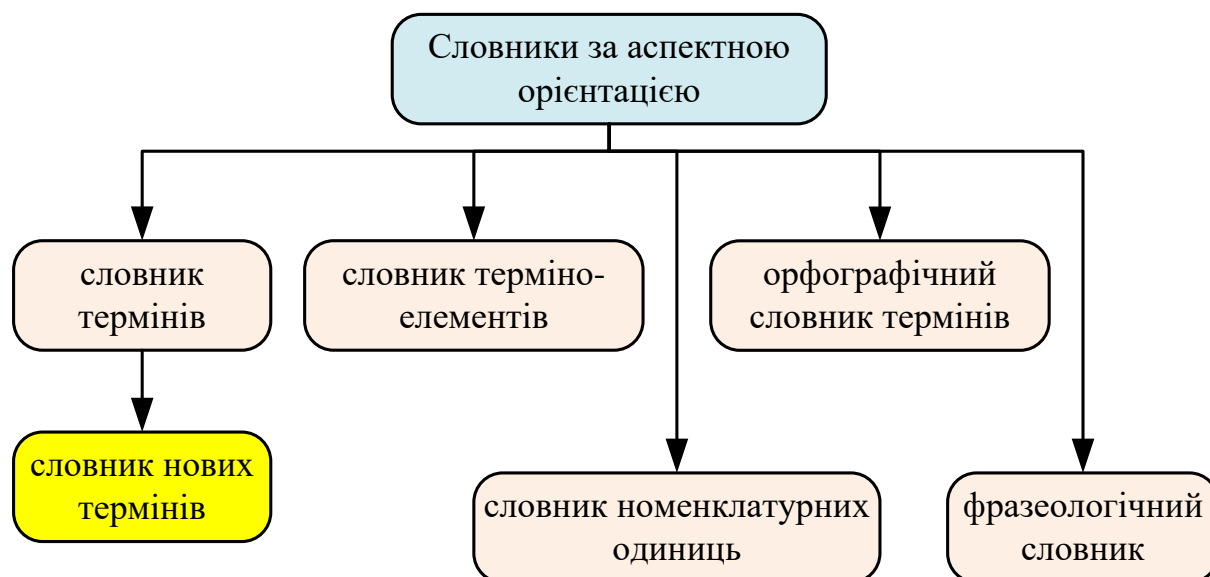


Рис. 2.4 Словники за аспектною орієнтацією

5. У загальній лексикографії виділяють: повні (понад 100 тис. слів), середні (понад 40 тис. слів), короткі (понад 10 тис. слів) словники та словники-мінімуми (Рис. 2.5).

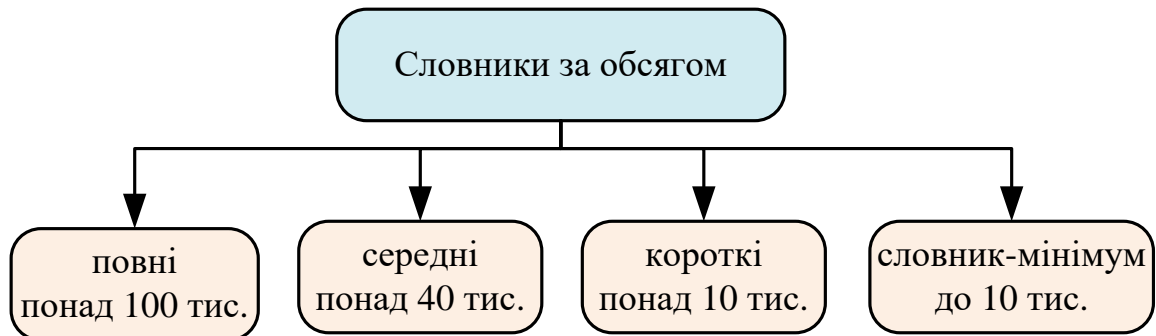


Рис. 2.5 Словники за обсягом слів

6. Для ефективного розв'язання завдань словника необхідно визначити найбільш ефективний порядок розміщення лексичного матеріалу, який може бути формальним або тематичним (Рис. 2.6).

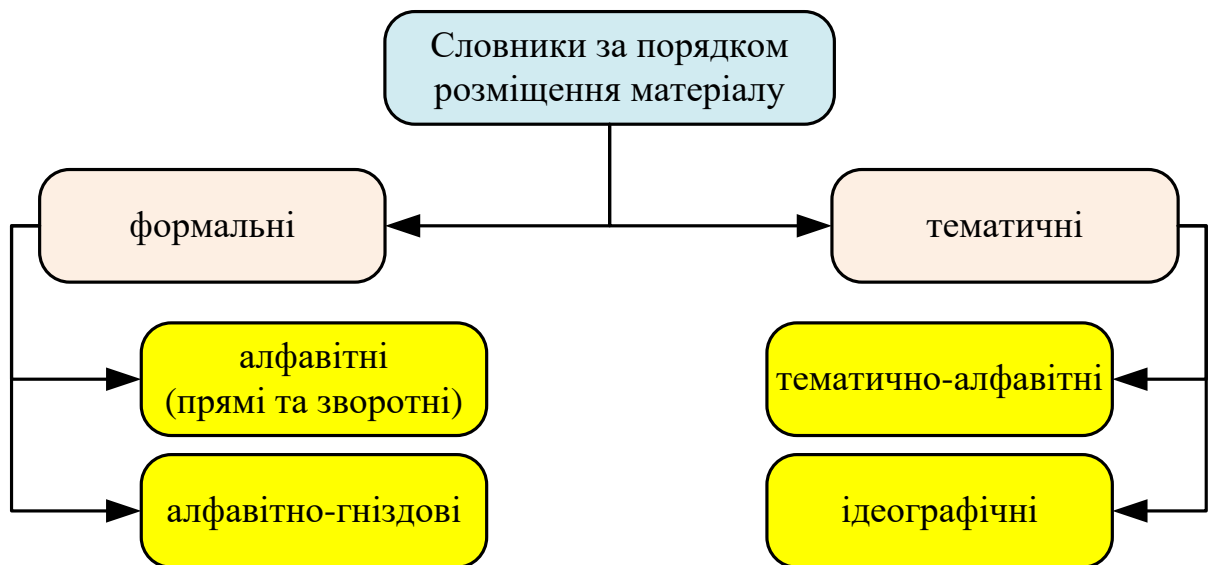


Рис. 2.6 Словники за порядком розміщення лексичного матеріалу

При формальному розміщенні лексем словники можуть бути алфавітні – прямі, зворотні; алфавітно-гніздові, в яких у загальному алфавітному реєстрі всі або певна частина однокореневих слів подаються в одній гніздовій статті, завдяки чому висвітлюються їхні семантичні та словотворчі зв'язки.

7. Комп'ютеризація нашого життя передбачає наявність не лише традиційних паперових словників, але й електронних, які є зручними в користуванні, зберіганні, перевиданні. Вони також мають ряд переваг у плані доопрацювання (внесення нових термінів) та перевидання.

2.3. Комп'ютерна лексикографія та особливості комп'ютерних словників

Комп'ютерна лексикографія займає чільне місце в комп'ютерній лінгвістиці як комп'ютерний лексикографічний інструментарій у мовознавстві. Комп'ютерна лексикографія – прикладна наукова дисципліна на межі мовознавства та інформатики, яка вивчає способи і прийоми застосування методів інформаційної науки і технології у теорії та практиці створення широкого спектра лексикографічних систем; б) галузь комп'ютерної індустрії, яка швидко розвивається головним чином завдяки тому, що лексикографування знань є одним із ефективних способів їхнього виявлення і поширення [59, с. 4].

Комп'ютерна лексикографія розв'язує чималу кількість прикладних завдань, що полягають у формуванні комп'ютерних лексикографічних баз, машинних фондів національних мов, лексиконів як додаткової інформації для лінгвістичних процесорів комп'ютерної обробки мови, інформаційно-пошукових систем тощо [1].

Переваги представлення словників за допомогою комп'ютера очевидні:

- можливість опрацювати та зберігати великі обсяги інформації;
- компактність – навіть словники великих розмірів можна вмістити на портативному носіїві інформації;
- можливість розміщення в локальній та глобальній мережі [18];
- надзвичайно швидкі темпи обробки великих обсягів інформації;
- зручний доступ до інформації, можливості пошуку, вибірки, тощо.

Процес створення словників за допомогою інформаційних технологій складний, потребує залучення висококваліфікованих спеціалістів з галузі

мовознавства і програмування та, зазвичай, зводиться до вирішення таких завдань:

1) формування якісного лексикографічного матеріалу, що може бути створений на базі уже існуючих паперових варіантів, після їх доповнення та удосконалення;

2) переведення величезної кількості матеріалу в цифрову форму, що включає процедури сканування, розпізнавання тексту, редагування та виправленні помилок. Даний процес ускладнюється за рахунок присутності в тексті словників спеціальних символів, позначок, що часто адекватно не розпізнаються;

3) створення моделі даних, структура якої б дозволила відобразити численні структурно-семантичні зв'язки між реєстровими одиницями. Даний етап є надзвичайно відповідальний та ускладнюється тим, що дотепер не створено формального апарату для визначення системи всіх можливих семантичних станів. Традиційно прийнято вважати, що досить точною моделлю даних вищезгаданої системи може служити комплекс граматичних і лексичних значень [59, с. 72].

4) проведення процедури парсингу (процесу створення лексикографічної бази даних);

5) створення лексикографічної системи, яке базується на аналізі структур існуючих традиційних паперових словників та включає в себе моделі даних, формальні граматики та формальні системи;

б) створення віртуальної лексикографічної системи, що відбувається внаслідок перетворення лексикографічної системи на віртуальний об'єкт, функціонує з використанням мережі та будується за багаторівневою архітектурою з основним принципом для побудови технологією Web-сервісів. В результаті розробки користувацького інтерфейсу та інструментальних засобів віртуальна лексикографічна система перетворюється на лабораторію.

Комп'ютерні лексикографічні системи і програми залежно від мети їх використання можна поділити на дві великі групи:

- 1) програми підтримки лексикографічних робіт;
- 2) автоматичні словники різних видів, що містять лексикографічні бази даних. Їх розробляють як для інших програм обробки текстової інформації (програм-перекладачів, програм перевірки орфографії та автоматичного виправлення граматичних помилок тощо), так і для кінцевого споживача у вигляді окремого програмного лексикографічного виробу [25, с. 53].

Комп'ютерним словником у комп'ютерній лексикографії часто називають «словник, процедури укладання якого здійснює комп'ютер» [16, с. 54]. Однак багато авторів, розглядаючи традиційні книжкові словники та їх аналоги на електронних носіях, часто одночасно вживають на їх позначення терміни автоматичні словники, електронні словники та комп'ютерні словники.

На противагу паперовим версіям словників або книжок (надрукованих на папері) можна поставити електронні словники, записані за допомогою електронних пристроїв на електронних носіях інформації. Серед електронних носіїв інформації та пристроїв необхідно виокремити такі, як персональний/портативний комп'ютер, кишеньковий перекладач/словник, мобільний телефон, компакт-диск. На думку Е.Ю. Чепчик, терміни «автоматичні» та «електронні» словники можна вважати загальнішими та рівнозначними, а термін «комп'ютерні словники» – як один з їх підвидів [54]. Таким чином, автоматичні або електронні словники, за їх носієм та засобами відтворення, поділяємо на (Рис. 2.8):

- 1) комп'ютерні (словники, які відтворюються за допомогою персонального або портативного комп'ютера);
- 2) кишенькові (записані на кишенькових електронних пристроях та відтворюються їх засобами, наприклад кишенькові перекладачі);
- 3) мобільні (записані в мобільних телефонах та відтворюються на екрані телефону) тощо.

Комп'ютерні словники, своєю чергою, можна поділити на такі типи:

- 1) стаціонарні (встановлюють на жорсткому диску комп'ютера);

2) переносні (записують на компакт-дисках і відтворюються на комп'ютері тільки за наявності в дисководі);

3) інтернет-словники (розміщують на комп'ютері-сервері в мережі й доступні з інтернету).

Звісно, що існує можливість комбінації таких комп'ютерних словників.

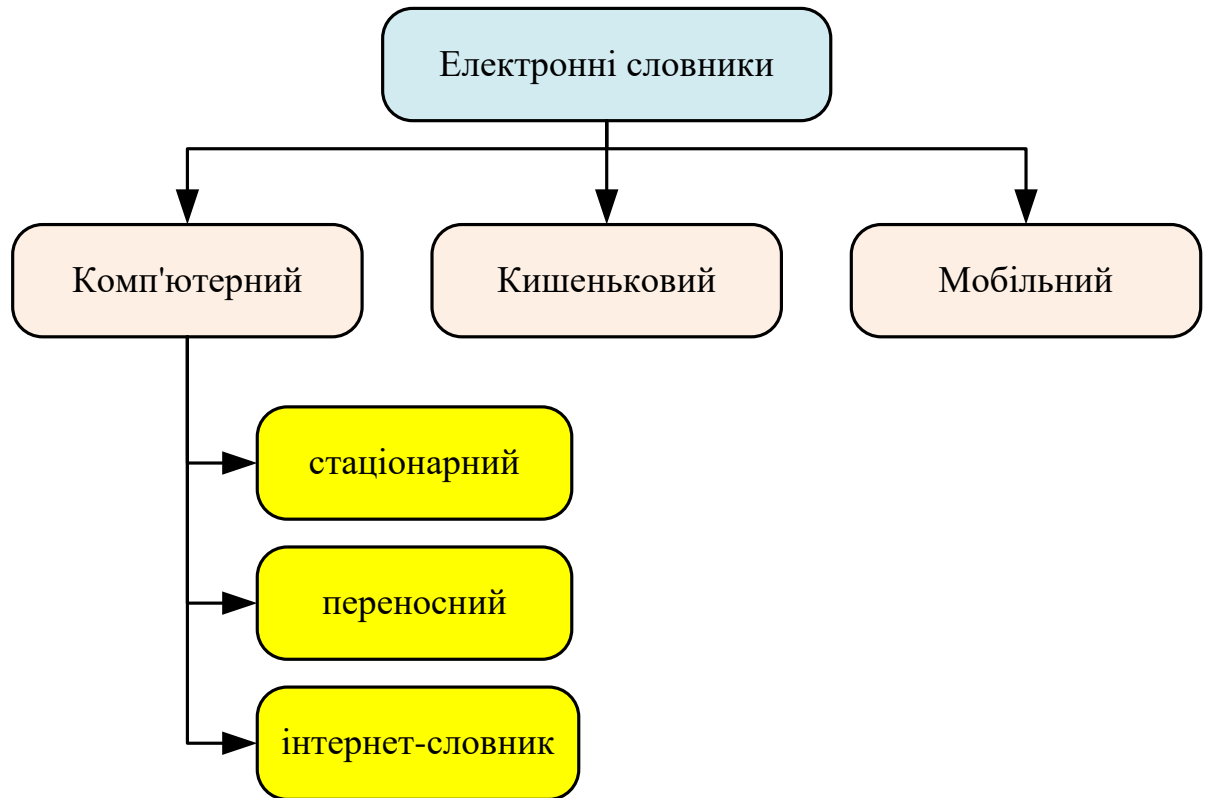


Рис. 2.8 Електронні словники за носієм та засобом відтворення інформації

Директор з лінгвістичних досліджень компанії АBBYY Володимир Селегей [40] відносить до нових можливостей електронного словника наступні:

1. Істотно витонченіші можливості показу змісту словникової статті, включаючи можливість часткового показу за різними критеріями (різними "проекціями" словника), різноманітні графічні засоби, які не використовуються в звичайних словниках.

2. Використання для доступу до змісту різних лінгвістичних технологій, таких як морфологічний і синтаксичний аналіз, повнотекстовий пошук, розпізнавання і синтез звуку і тому подібне.

З точки зору користувача сенс реалізації в електронному словнику всіх цих технологій полягає в тому, що стає можливим швидко отримати інформацію, яка міститься в надрах словника і безпосередньо відповідає тому запиту, який був сформульований користувачем в зручній для нього формі. Специфіка словарної відповіді полягає в тому, що він дає вельми різноманітну інформацію про слово або словосполучення, а не просто перекладний еквівалент, передбачає активний вибір користувача з декількох вірогідних добре обґрунтованих альтернатив [40].

З приводу актуальності словникового змісту лексикограф зазначає, що фундаментальні паперові словники – неминуче словники застарілі. Особливо це характерно для розмовної лексики, зокрема, ненормативної. Функції фіксації поточного стану мови беруть на себе невеликі словнички, зазвичай вельми кон'юнктурні і поверхневі. Нові значення в них відірвані від своїх мовних корінь, погано або довільно пояснені. Для масових програмних продуктів, якими є електронні словники, характерні часта зміна версій і наявність постійного зворотного зв'язку з користувачами. Тому комп'ютерна лексикографія - це неминуче актуальна лексикографія.

Отже підхід до укладання комп'ютерних словників від дослідження мікроструктури різних типів паперових словників, розроблення структури лексикографічних баз даних та лексикографічної системи, а вже потім укладання електронної версії словника та видання на її основі паперової, є більш гнучким та перспективним, ніж базування на конкретному типі вже виданих паперових версій словників [25, с. 55].

ВИСНОВКИ до РОЗДІЛУ 2

Розділ мовознавства, пов'язаний зі створенням словників та опрацюванням їх теоретичних засад, називається лексикографією. Відповідно до цього розрізняють практичну й теоретичну лексикографію. Лексикографія виникла із практичних потреб пояснення незрозумілих слів, яке на початкову свого розвитку здійснювалося у вигляді глос, тобто тлумачних написів на берегах і в тексті рукописних книг. Словники різного типу — загальні, двомовні, тлумачні, синонімічні, фразеологічні, термінологічні й т. ін. — потрібні й учителям та учням, і журналістам, і письменникам та перекладачам, і вченим, і просто читачам. Потрібні буквально всім. Неможливо уявити собі культурну людину, яка б не мала потреби у словнику, ніколи не заглядала до нього, ніколи ним не користувалась.

З появою комп'ютерної техніки, виробники програмного забезпечення створили новий тип словників — електронний словник. Такий тип словника — нове слово в історії лексикографії, яке відзначило нову якісну ступінь її розвитку. Електронні словники мають низку очевидних і істотних переваг у порівнянні зі словниками традиційними. Єдиним їх недоліком є прив'язаність до персонального комп'ютера і, отже, обмежена доступність. Однак цей недолік нівелюється якщо не повністю, то, принаймні, здебільшого, внаслідок зростаючих темпів комп'ютеризації, мобільності та доступності мережі Internet.

Комп'ютерна лексикографія є особливим напрямком у практичній лексикографії зі своїми власними методами не тільки щодо відображення, але і щодо змісту словника. Електронний словник — це особливий лексикографічний об'єкт, в якому можуть бути реалізовані і введені в обіг багато продуктивних ідей, не притаманних з різних причин паперовим словникам.

РОЗДІЛ 3. Лексико-семантичний аналіз та аналіз структури картографічних термінів

Останнім часом картографічна галузь зазнала стрімкого розвитку і кардинальних змін, перш за все, це пов'язано з впровадженням нових революційних технологій. Крім того, у сучасному світі цифрових технологій синтез картографії з іншими галузями стає неминучим, як наслідок цього, виникають нові терміни, стрімко розвивається термінологічна база і цей процес в наш час не припиняється.

Слід зазначити, що термінологія у галузі GPS-soft є, безумовно, складне й неоднозначне явище. З перебігом часу вона постійно змінюється та динамічно розвивається, забезпечуючи комунікативні потреби фахівців цієї галузі, та суспільства в цілому.

Таким чином, актуальність даної роботи визначається стрімким розвитком високих технологій, сплетінням наукових напрямів у сфері картографії, топології та пов'язаному з цими напрямками програмному забезпеченні, а це в свою чергу не може не відбитися на галузевому словнику.

Термінологічна база галузі GPS-soft входить до системи сучасної української мови як одна з її підсистем, підпорядковуючись загальномовним тенденціям, хоча й має певні ознаки автономності.

Якісні зміни в терміносистемі супроводжуються й кількісними змінами, бо будь-яка галузева термінологія перебуває в постійному русі, номінуючи нові або вдосконалені й ускладнені технічні пристрої та елементи цифрового забезпечення [15, с. 134].

3.1. Поняття лексико-семантичного аналізу термінів

Лексична семантика є частиною семантики, яка займається значеннями окремих лексичних елементів слів, морфем і лексем.

Основу лексичної семантики складають:

- класифікація і аналіз слів;
- опис відмінностей та спільних рис у лексичних семантичних структурах між різними мовами;
- образ, за яким значення окремих лексичних елементів відноситься, за допомогою синтаксису, до значення цілого речення.

Смислові одиниці і лексика мови називаються лексичними одиницями. Якщо одну лексичну одиницю складають два чи більше слів (словосполучення), то говорять про фразеологічну одиницю [70].

Центральними поняттями в лексичній семантиці є лексичні зв'язки і те, наскільки значення окремого слова визначається значенням речення в цілому, котре називається в такому випадку семантичною мережею. Також звертають увагу на відношення значень різних слів. Центральними є поняття синонімія, антонімія, гіперонімія, гіпонімія, а також знаменні і службові слова. Важливу роль відіграють також омоніми і пароніми, але вони пов'язані як із зовнішньою формою (написанням) слів, так і з їх значенням [60, 62].

Семантика мови – розділ мовознавства, пов'язаний з лексикологією; вивчає значення слів і їх складових частин, словосполук і фразеологізмів.

Семантичний аналіз лексичного складу зокрема топографічних термінів дає можливість:

- 1) визначити його значущість у терміносистемі та загальноживаній лексиці;
- 2) виявити зв'язки термінів та шляхи переходів від одних значень до інших;
- 3) встановити зв'язок із терміносистемами інших сфер діяльності людини.

Виділяють наступні лексико-семантичні категорії: полісемія, омонімія, синонімія, антонімія, гіперо-гіпонімія і лексична конверсія.

Полісемія.

Полісемія є найхарактернішою семантичною особливістю досліджуваних одиниць і в загальноживаному, і в термінологічному аспектах. Полісемія (від гр. *polysemos* «багатозначний») – наявність різних лексичних значень у одного й

того ж слова відповідно до різних контекстів. За критерієм кількості загальноновживаних значень у семантичній структурі слова фактичний матеріал поділяють на три основні групи: терміни з найвищим ступенем полісемії, середнім ступенем полісемії та моносемічні.

У групі високополісемічних слів загальноновживані значення представлені найширше. Більшість термінів цієї групи паралельно функціонують також в інших сферах діяльності людини. Водночас моносемічність є однією з основних вимог до термінів, і саме моносемічні лексичні одиниці складають ядро досліджуваної термінології. На відміну від перших двох груп, одиниці третьої групи майже позбавлені зв'язків з іншими словами. «Відсутність в однозначних термінах системної організації значень сприяє послабленню (аж до повного зникнення) їх системних зв'язків з іншими лексичними одиницями» [13, с. 120].

В межах досліджуваної тематики розглянемо випадок полісемії на прикладі термінів:

(8) *Analytic model* — аналітична модель — один з класів математичного моделювання:

1. У економіці — модель, що складається з системи розв'язних рівнянь, наприклад, система розв'язних рівнянь, що представляють закони попиту та пропозиції на світовому ринку.

2. У екології — розповсюджений спосіб представлення екосистеми. Використовується з метою виявлення, математичного опису, аналізу і пояснення властивостей феноменів, які притаманні максимально широкому колу екосистем.

3. У топографії — модель рельєфу, що передбачає використання нелінійних методів інтерполяції висот або глибин.

Наприклад, слово *поле* є багатозначним, полісемічним, бо воно має в українській мові десять значень: 1) «безліса рівнина, рівний великий простір» (широке зелене поле); 2) «оброблювана під посів земля» (засівати поле, поле пшениці); 3) «значна площа, відведена під що-небудь» (поле аеродрому, футбольне поле); 4) «простір, у межах якого відбувається якась дія» (поле бою,

поле сил тяжіння, магнітне поле, *навігаційне поле* (218), *гравітаційне поле Землі*(236)); 5) «поприще, сфера діяльності» (поле діяльності, поле науки, поле культури); 6) «основа, на яку нанесено візерунок, зображення, напис тощо; фон, тло» (блакитне поле плаката, темне поле фотографії); 7) «смужка вздовж краю аркуша паперу, яка залишається чистою при написанні або друкуванні; берег» (позначки на полях книжки); 8) «відігнуті краї капелюха» (поля капелюха); 9) «родовище корисних копалин» (рудне поле); 10) «сукупність мовних одиниць, об'єднаних спільністю змісту» (лексико-семантичне поле, асоціативне поле слова, граматичне поле часу).

Ще один термін для прикладу: (239) *observation* — обсервація (лат. *observatio*, від *observo* — спостерігаю):

1. Спостереження.

2. Визначення місця знаходження судна в морі за береговими предметами, або за небесними світилами.

3. В медицині:

здійснення посиленого медичного спостереження;

заборона ввезення та вивезення людей, майна з зони зараження;

проведення екстреної профілактики антибіотиками;

проведення часткових ізоляційно-обмежувальних і протиепідемічних заходів.

4) у топографії — навігаційне визначення.

У сучасній науці про терміни існує два погляди на багатозначність. Одні мовознавці, визначаючи існування полісемії у термінології, вважають її негативним явищем, «оскільки вона зумовлює труднощі при складанні науково-технічної документації і користуванні навчальною літературою, а також при перекладі з однієї мови на іншу» [34, с. 320].

Інші ж дослідники вважають багатозначність у термінології цілком звичайним і закономірним явищем, оскільки це вияв природних законів мови, спільності законів розвитку термінологічної та загальнолітературної лексики.

Вважається, що полісемія розвивається на базі найбільш вживаних термінів, або тих, що відображають найпоширеніші поняття певної галузі [69].

Омонімія.

Омоніми (від гр. *homos* «однаковий» і *онума* «ім'я») – слова, які звучать однаково, але мають різні значення.

Омоніми потрібно відрізнити від багатозначних слів. У випадку багатозначності одне слово має декілька пов'язаних між собою значень, у випадку омонімії маємо декілька різних слів, значення яких між собою не пов'язані: вони не мають спільних елементів смислу (сем) і асоціативних зв'язків.

Омоніми в деяких випадках призводять до непорозуміння. Саме на цій їх властивості будуються каламбури (гра слів) і анекдоти. Мова іноді намагається усунути омонімію. Міжмовні омоніми ще називають «фальшивими друзями перекладача», бо нерідко перекладач, довірившись звучанню слова, опиняється в незручному становищі.

Перехід від полісемії до омонімії є тривалим і поступовим, через що словники такі факти трактують неоднаково. Так, скажімо, слова *журавель* «колодязь» і *журавель* «птах» одні словники подають як омоніми, а інші — як одне багатозначне слово [32, 61].

Традиційно виділяється два основних типи термінів-омонімів: міжгалузеві та внутрішньогалузеві. У мові науки і техніки омонімія термінів особливо поширена через те, що в терміносистемах різних галузей широко застосовується семантична форма словотворення, коли існуючій формі слова надається інше конкретне значення.

Міжгалузєва омонімія – це терміни однієї області знання, які піддалися переосмисленню і ввійшли в терміносистему іншої науки. Наприклад, загальноживане слово (367) *session*; яке перекладається як «засідання, збори, учбовий семестр»:

1. У комп'ютерній галузі воно має такі галузеві значення: «робоча нарада, сеанс».
2. У військовій справі – «період, час».
3. В економіці – «робочий день біржі».
4. У термінології GPS – «одночасне виконання прийомів декількома приймачами».

Також різні значення мають терміни:

1) (383) *layer*:

1. В біології – курка, що несе яйця \ несушка.
2. У медицині – оболонка, ряд.
3. В інформаційних технологіях – рівень каналу передачі даних

2) (285) *rover*:

1. В загальній лексиці – розбійник, пірат, вид велосипеда
2. В астрономії – дослідницький апарат
3. У космонавтиці – планетохід
4. У термінології GPS — пересувна станція – приймач, що служить для виконання прийому на точці, місцезнаходження якої визначають (при використанні відносних методів супутникових визначень).

3) (301) *port*:

1. В загальній лексиці – гавань.
2. Військовий термін – стройова стійка зі зброєю
3. Космонавтика, навігація – вхідний / вихідний пристрій приймача

4) (185) *legend*:

1. В загальній лексиці – оповідь, сказання.
2. У геології – умовні позначення.

Наявність омонімії ускладнює процес перекладу науково-технічних текстів, адже наявність термінологічної омонімії зумовлює необхідність звернення до контекстуального оточення терміна, що суперечить твердженню про те, що термін є вільним від контексту.

Синонімія.

Синоніми (від гр. *synōnymos* «однойменний») – слова, які мають значення, що повністю або частково збігаються.

Синонімія – семантичне явище, яке вважається в лексиці однією з найважливіших системотвірних категорій. Незважаючи на значні досягнення у дослідженні проблеми синонімії в сучасній лінгвістиці (Ю.Д. Апресян, С.Г. Бережан, О.О. Брагіна, Г.Й. Винокур, В.А. Гречко, В.А. Звегінцев, М.П. Кочерган, О.І. Нечитайло, О.О. Тараненко, Г.А. Уфімцева та ін.), немає єдиного загальноприйнятого визначення і розуміння цього явища.

Синонімія в термінології має риси, які відрізняють її від синонімії в загальноживаній лексиці. Насамперед, це відсутність експресивних конотацій, різнорідність у плані знакового (семіотичного) вираження, стилістична диференціація в межах наукового стилю (власне академічний, науково-популярний), диференціація за сферами використання (різні ступені освіти: від початкової до академічної тощо). Незважаючи на те, що синонімія є природним виявом законів розвитку мови, в термінології вона вважається явищем небажаним, адже термін повинен бути симетричним у плані співвідношення знака та значення. У процесі роботи з термінологією (укладання словників, стандартів, редагування текстів) дуже часто виникають проблеми з вибором одного терміна з двох або кількох можливих відповідників. Специфіка галузі і загальні вимоги до терміна визначають, якому термінові віддати перевагу. Вибраний термін повинен найточніше, найповніше характеризувати поняття, адже він, крім номінативної, виконує ще й дефінітивну функцію. В основі номінації, як правило, лежить певна ознака (оскільки весь зміст поняття у плані вираження репрезентувати неможливо), вона і визначає внутрішню форму слова. З наявних синонімів відбирається той, що має найінформативнішу внутрішню форму [51, с. 33].

Класифікація і характеристика синонімів, зважаючи на їх складну природу, є різноаспектною. Поділ синонімів на повні (дублети) і часткові є основним, тому що відображає суть явища синонімії.

Повні синоніми (дублети, абсолютні синоніми) відзначаються тим, що вони цілком тотожні за своїм семантичним складом [20, с.104]. Абсолютні синоніми не різняться ні відтінками значень, ні емоційним забарвленням, ні сполучуваністю. Вони можуть взаємозамінюватися абсолютно в усіх контекстах. Наприклад: мовознавство і лінгвістика, століття і сторіччя, орфографія і правопис. Здебільшого абсолютні синоніми трапляються в термінології [41, 68].

Щодо часткової синонімії, то, виходячи з природи терміна як мовного знака, можна стверджувати, що для термінології це поняття неприйнятне: якщо терміни повністю тотожні за семним складом (мають однакову дефініцію), то це дублети; якщо є відмінності у значеннях, то це вже різні терміни. Термін часткова синонімія (квазісинонімія, гіперо-гіпонімічна, родо-видова синонімія) можна використати, характеризуючи термінологічну лексику, але в іншому аспекті – в аспекті контекстуальної родо-видової синонімії. Якщо пара або ряд термінів і мають близьке значення, то, як правило, між ними існує ієрархічна залежність: один із термінів позначає ширше поняття, інший – вужче. Необхідність використання чи родового, чи будь-якого з видових відповідників визначає тільки контекст. [53, 66]

Аналіз вибірки англійських термінів GPS-soft з 500 одиниць показав, що 0,2% термінів мають синоніми у даній термінології (205) *polyhedric projection* (багатогранна проекція) – (207) *multipass projection* (багатосмужна проекція), що є позитивним явищем і відповідає вимогам, що висуваються до поняття «термін» – однозначність в межах однієї термінології.

Антонімія.

Наявність антонімії є однією з найсуттєвіших ознак системної організації термінів на рівні парадигматичних відношень.

Вивченням антонімії в термінології окремих галузей займалися такі вітчизняні мовознавці: Т. Дячук, Н. Лаврова, Б. Михайлишин, Л. Полюга, Т. Соколовська та ін., у російському термінознавстві – Т. Богатирьова, С. Решетняк, В. Тюльніна, Н. Устинова та ін.

У межах сучасної топографічної термінології антонімію (від грец. *anti* – проти + *opoma* – ім'я) характеризують як семантичну протиставленість слів, а антоніми як слова з протилежним значенням.

«Семантична структура лексико-семантичних варіантів антонімічних термінів характеризується наявністю семи (сем), яка передає спільну для цієї пари родову ознаку, і диференційних сем, що позначають полярно протиставлені видові ознаки» [27, с. 278].

Антонімія – це мовна універсалія, що постійно збільшується, підлягає змінам, не має чітких меж і є однією із суттєвих ознак системності наукової мови.

«Терміни-антоніми характеризуються визначеними парадигматичними властивостями: фронтальною протилежністю і розширенням за диференційною ознакою, тісно пов'язаною з її основною дефінітивною функцією» [33, с. 186]. Вони не порушують, а підкреслюють виявлення мовної системності, бо ґрунтуються на відмінності всередині одного й того ж явища (якості, властивості, стану, руху тощо), відображають об'єктивно наявні в термінології протиставні явища (аморфний – кристалічний, діелектрик – провідник, металоїди – метали, зовнішня траншея – внутрішня траншея, нічна зміна – денна зміна, широкий вибій – вузький вибій). О. Деборін наголосив, що поняття народжуються парами [10, с. 9].

Л. Новиков зазначив, що «антонімічність знаходить своє вираження в смислового змісті слова. Вона виступає як особлива характеристика лексичного значення слів специфічно мовним відображенням відмінностей і суперечностей у предметах і явищах об'єктивного світу» [30, с. 13].

Під час дослідження було виявлено 6 антонімічних пар англійських термінів GPS-soft.

Спираючись на традиційний у термінознавстві поділ термінів-антонімів, у терміносистемі GPS можна виділити дві групи антонімічних пар: спільнокореневі (словотвірні) та різнокореневі (лексичні).

Спільнокореневі терміни-антоніми у цій терміносистемі нечисленні, усього 3 пари, що складає 50 % від загальної кількості вибірки антонімів. Це: (29)

vector topological data model (векторна топологічна модель даних) – (28) *vector nontopological data model* (векторна нетопологічна модель даних), (347) *radio-radar enquiry distancemeasuring system* (радіотехнічна запитна вимірювальна далекомірна система) – (346) *radio-radar nonenquiry distancemeasuring system* (радіотехнічна беззапитна вимірювальна далекомірна система), (406) *conventional symbols* (стандартні підписи) – (230) *unconventional symbols* (нестандартні підписи). У цій групі антонімів протилежність значень двох лексем виникає внаслідок приєднання до того самого терміна взаємно протилежних за змістом префіксів або префікса, що надає термінові протилежного значення. У нашому випадку це префікси: *non-*, *un-*.

Антонімічні пари протилежно спрямованої дії: (113) *import* (імпорт) – (491) *export* (експорт), (34) *external margin* (зовнішня рамка мапи) – (35) *inner margin* (внутрішня рамка мапи), (405) *standardly oriented object* (стандартно орієнтований об'єкт) – (229) *unconventionally oriented object* (нестандартно орієнтований об'єкт).

Кількість лексичних антонімів у англійській мові – 6 пар – 1,2% загальної вибірки.

Антонімічні пари репрезентовано іменниками, іменник + прикметник. За словотвірною структурою антоніми переважно є дво-, три- та чотирикомпонентними словосполученнями.

Наявність процесу антонімії в термінології GPS-soft доводить, що науково-технічній термінології не менше, ніж іншим лексико-семантичним об'єднанням, властива антонімія, оскільки вона є одним з механізмів, які організують поняття у систему.

Гіперо-гіпонімія і лексична конверсія.

Гіперо-гіпонімія (від гр. *hyper* «над, поверх», *huro* «під, внизу» і *onima* «ім'я») – родовидові відношення в лексико-семантичній системі.

Родові слова називають гіперонімами, а видові – гіпонімами.

Гіперо-гіпонімія близька до синонімії. Її навіть називають квазісинонімією (від лат. *quasi* «ніби, майже, немовби»), але на відміну від синонімії, яка допускає двосторонню заміну в тексті (першого синоніма на другий і навпаки), в гіперо-гіпонімії можлива тільки одностороння заміна – заміна гіпоніма на гіперонім.

Значення гіпоніма є складнішим, ніж значення гіпероніма, а представлений ним клас предметів – вузчим. Гіпоніми включають у себе зміст гіпероніма і протиставляються один одному певними семами.

Гіпонімія — це найбільш фундаментальні парадигматичні відношення, за допомогою яких структурується лексика мови. На основі гіпонімії лексичні одиниці об'єднуються в тематичні й лексико-семантичні групи і поля. Особливе значення має гіпонімія для термінології, виявлення родо-видових відношень між термінами відбиває ієрархію понять певної галузі знань. Терміни мають чітко виявляти градацію понять.

У гіперо-гіпонімічній групі один термін позначає загальне родові поняття і є гіперонімом, та існує один або кілька гіпонімів (термінів для вираження видових понять). Гіпоніми, логічно підпорядковані одному й тому самому гіпероніму один відносно одного, є «співгіпонімами», тобто однорідними гіпонімами.

Елемент значення, відсутній у родовому понятті й наявний у видовому, має назву «видова ознака» або «специфічна ознака», він є «ознакою змісту самого видового поняття», сукупність видових ознак становить «видову відмінність» [19, с. 30]. Терміни-гіпероніми у термінології GPS-soft, що мають гіпоніми:

- *map* (мапа): *chorographic map* (оглядова мапа), *topographic map* (загальногеографічна мапа), *thematic map* (галузева мапа), *basic map* (первинна мапа), *derived map* (виробнича мапа), *plastic relief map* (рельєфна мапа), *synthetic map* (синтетична мапа), *social and economic map* (соціально-економічна мапа);

- *model* (модель): *vector data model* (векторна модель даних), *vector nontopological data model* (векторна нетопологічна модель даних), *vector topological data model* (векторна топологічна модель даних), *geographic relational model* (геореляційна модель), *geometric base model* (модель геометричної сітки),

terrestrial gravitational field model (модель гравітаційного поля Землі), *data model* (модель даних)

Кожен із зазначених гіпонімів, крім компонентів значення гіпероніма, має ще додаткову видову ознаку «вид інформації, що відображається на мапі», що конкретизує значення термінів-гіпонімів.

Взагалі, гіперо-гіпонімічні відношення утворюють цілі мікросистеми, в яких можна прослідкувати тематичну ієрархію.

Конверсія (від лат. *conversio* «зміна, перетворення») – спосіб вираження суб'єктно-об'єктних відношень в еквівалентних за змістом реченнях.

Лексична конверсія виражається словами-конверсивами.

Конверсиви – слова, які передають двобічні суб'єктно-об'єктні відношення в лексико-семантичній системі.

Конверсиви представляють у тексті одну й ту саму дію чи відношення в різних напрямках: від А до В і навпаки. При заміні одного конверсива іншим суб'єкт і об'єкт міняються в реченні ролями.

Конверсивами бувають дієслова (давати – брати, передавати – отримувати, здавати – приймати), іменники (попередник – наступник), прикметники (внутрішній – зовнішній), прислівники (краще – гірше), прийменники (над – під).

Якщо гіперо-гіпонімія близька до синонімії, то конверсія – до антонімії (конверсивами є і справжні антоніми -прикметники і прислівники, але лише у формі вищого ступеня порівняння). Однак на відміну від антонімів, які трапляються в тексті разом, конверсиви зіткнутися в одній фразі не можуть: один конверсив вживається у фразі, а інший залишається за її межами.

3.2. Зіставний аналіз картографічних термінів за їх будовою та формою утворення

Згідно з існуючим нормами [73] затверджується, що терміни й визначення основних понять картографії встановлюються стандартом. Вони обов'язкові для вживання у всіх видах документації і літератури з картографії, що входять до

сфери робіт зі стандартизації і що використовують результати цих робіт. Для кожного поняття встановлений один стандартизований термін. Вживання термінів-синонімів стандартизованого терміну забороняється.

Для проведення дослідження було зіставлено корпус картографічних англійських термінів з їх українськими еквівалентами загальним обсягом у 500 одиниць, а також визначеннями кожного терміна (Додаток 1). Терміни були відібрані методом загальної вибірки з генеральної сукупності п'ятнадцяти стандартизованих документів за даною тематикою, пов'язаних перехресними посиланнями.

За основу дослідження було взято класифікацію вченого А.Я. Коваленко [17, с. 258–259], яка зазначає, що терміни за їх будовою поділяються на прості, похідні, складні та терміни-словосполучення.

В результаті опрацювання термінів виявилось, що в англійській мові переважна більшість картографічних термінів, а саме: близько 83%, є за своєю будовою термінами-словосполученнями (Додаток 2), значно меншу групу складають прості терміни – 10%, похідні – 4% і складні – близько 3%. Як можна бачити похідні та складні терміни не є поширеними (Рис. 3.1).

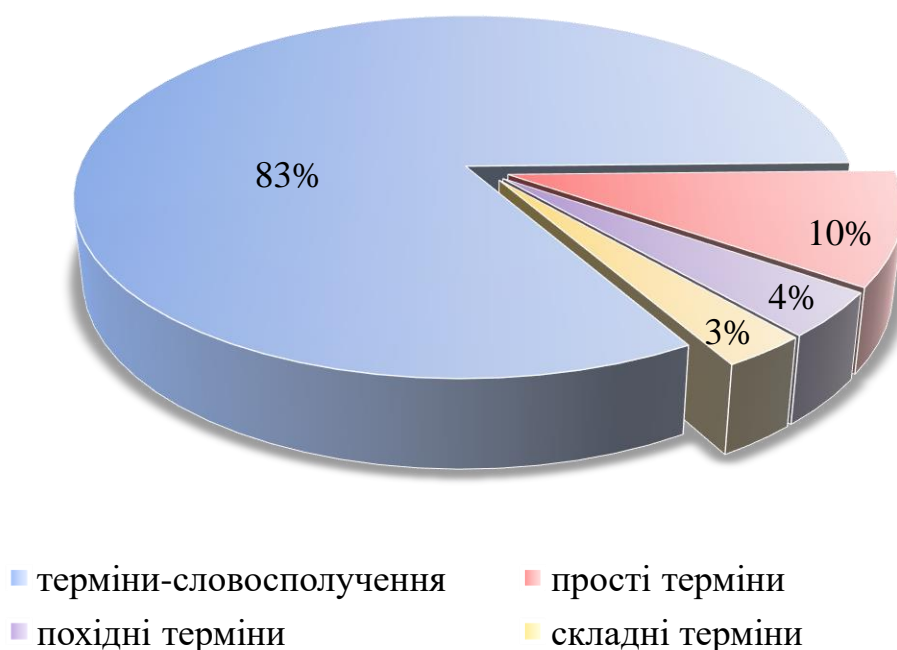


Рис. 3.1 Структурне співвідношення картографічних термінів в англійській мові

З українськими картографічними термінами картина є дуже схожою: 88% складають терміни-словосполучення, близько 6% – прості терміни, 3% – складні і 3% – похідні терміни (Рис. 3.2). Процентне співвідношення термінологічних структур в англійській та українській мовах є майже однаковим (Рис. 3.3).

Основними формами утворення термінологічних словосполучень є наступні: термінологічні словосполучення, які складаються з іменників; з прикметників та іменників; з прислівників та іменників; з прийменникових словосполучень. Слід зазначити, що в ході дослідження не проводилось розмежування на складені іменники та прості, в класифікації вони визначаються за головним терміном в термінологічному ланцюжку і позначаються як «ім.».

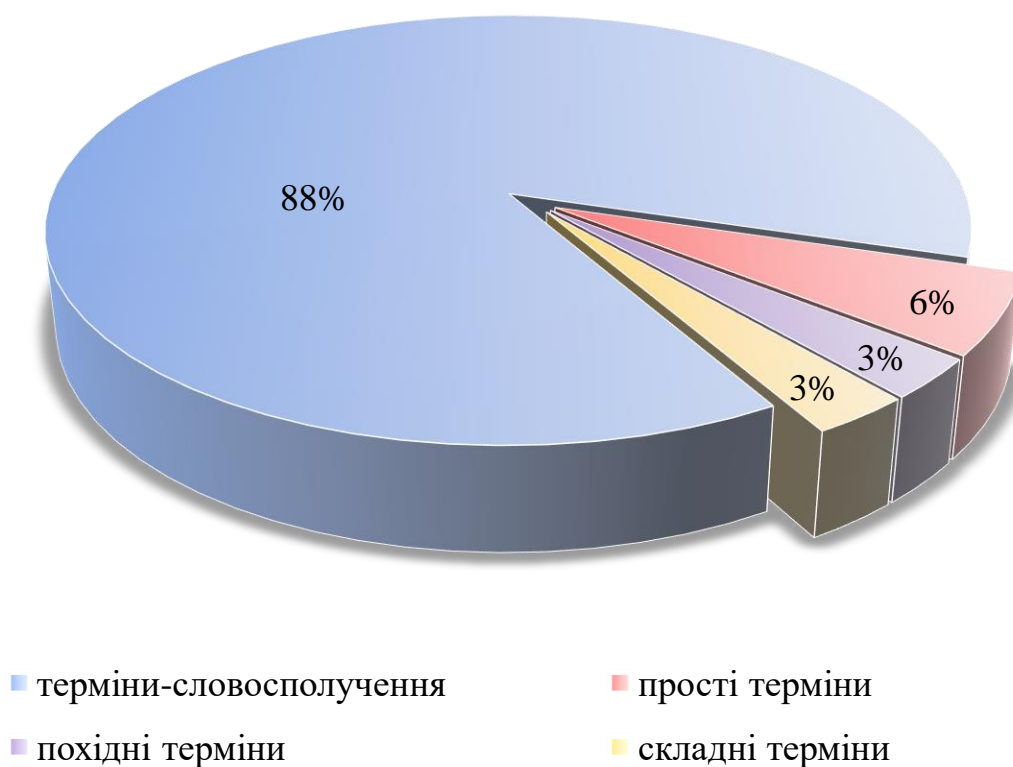


Рис. 3.2 Структурне співвідношення картографічних термінів в українській мові

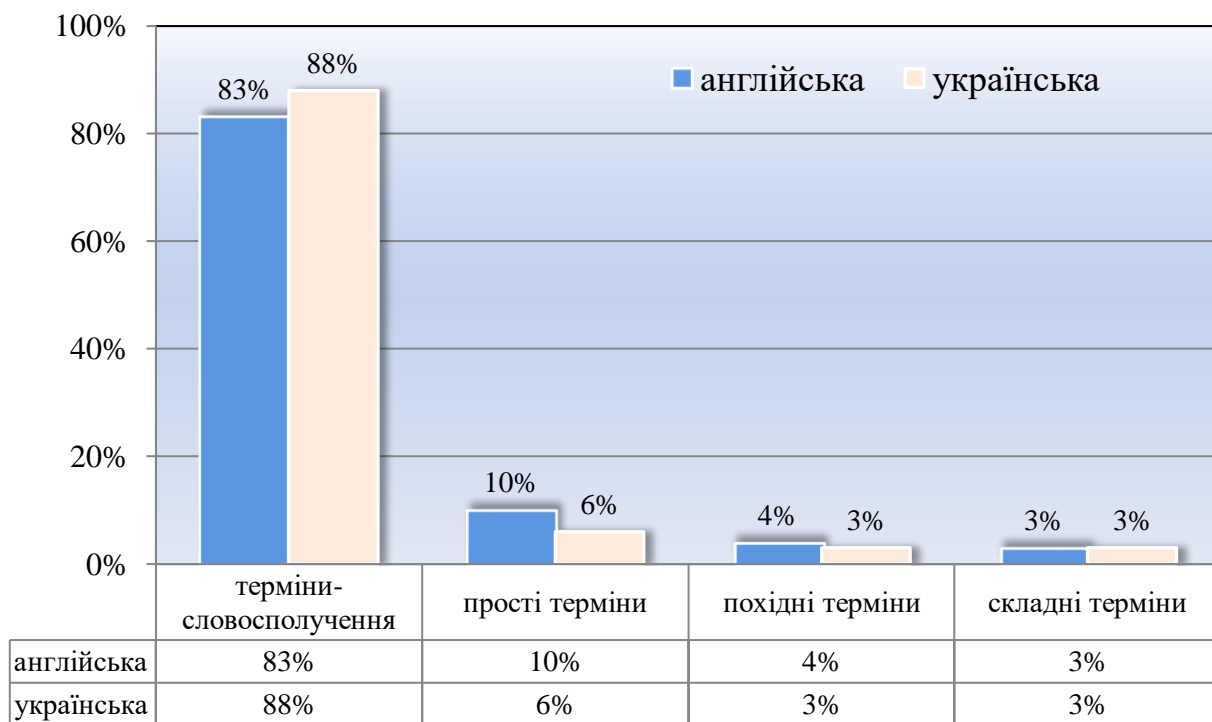


Рис. 3.3 Відсоткове співвідношення термінологічних структур в англійській та українській мовах

Як і було гіпотетично припущено на початку дослідження, більшість термінологічних словосполучень мали прикметниково-іменникову форму і склали 55 % від загальної кількості термінів-словосполучень в англійській мові і дещо більше, а саме, 65% в українській мові. Другою за вживаністю формою утворення виявилась іменникова – 38% англійських і 32% українських досліджуваних термінів-словосполучень складаються з іменників. Дещо менші за обсягом групи склали прийменниково-іменникові форми утворення – 6% в англійській та 2% в українській мові – та прислівниково-іменникові, які склали усього один відсоток в обох мовах (Рис. 3.4 та 3.5).

Слід зазначити, що під час дослідження було виявлено англійські терміни, які не підпадали під цю класифікацію, бо мали форму «дієслово+іменник»:

(106) *obtain range*

(107) *obtain range rate*,

Слід зазначити, що їх обсяг не сягнув і одного відсотка. Відсоткове співвідношення форм утворення термінів-словосполучень в українській та англійській мовах є однаковим (Рис. 3.6).

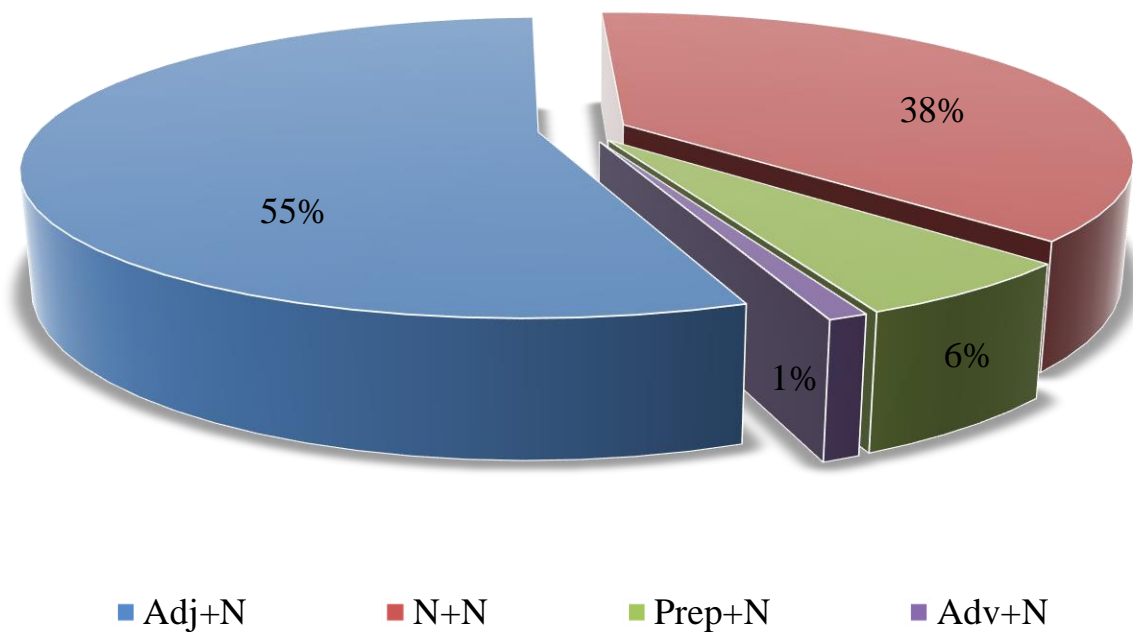


Рис. 3.4 Відсоткове співвідношення форм утворення термінів-словосполучень в англійській мові

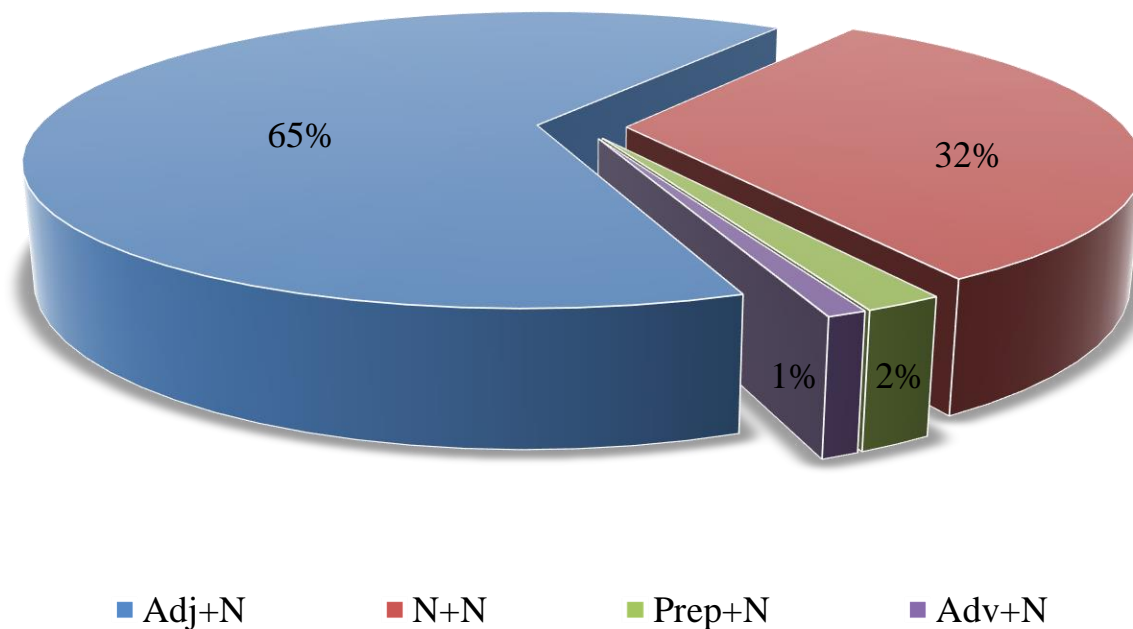


Рис. 3.5 Відсоткове співвідношення форм утворення термінів-словосполучень в українській мові

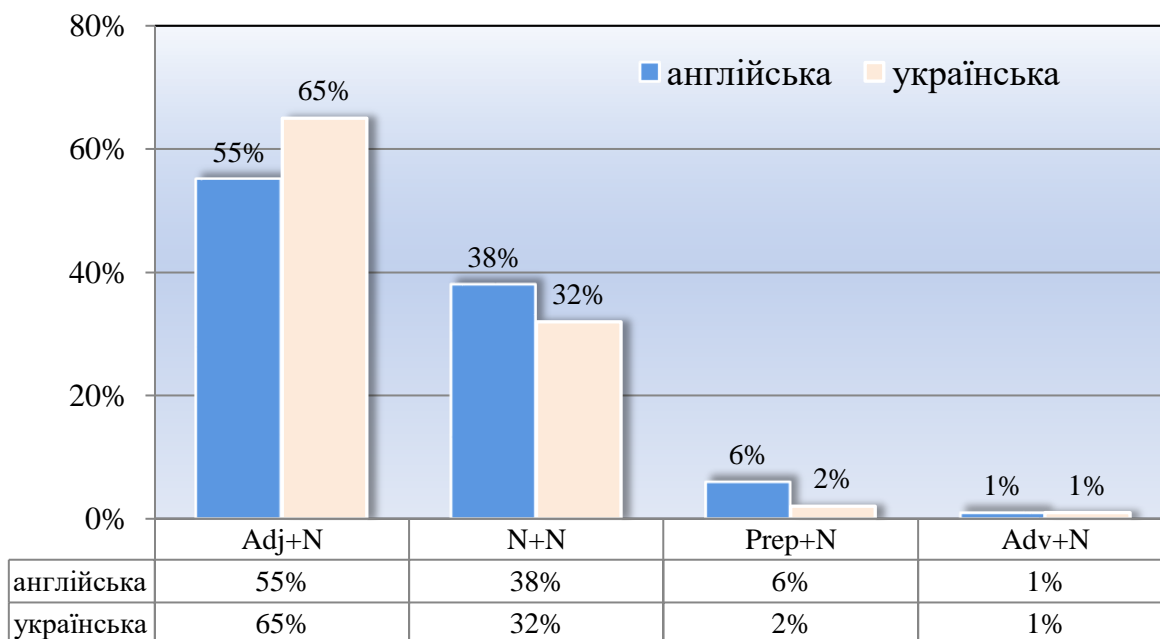


Рис. 3.6 Відсоткове співвідношення форм утворення термінів-словосполучень в українській та англійській мовах

Таким чином, припущення, щодо переважної більшості термінів-словосполучень підтвердилась. Це може бути обумовлено тим, що дана тема поєднує знання двох різних самостійних дисциплін, а оскільки загальновідомо, що кількість цілком нових термінів є дуже низькою, закономірним є те, що терміни цифрової топографії більшою мірою становлять собою інтеграцію двох або більше термінів картографічної та комп'ютерної галузей знань.

Гіпотеза, щодо іменникової або прикметниково-іменникової форми утворення термінів-словосполучень також підтвердилась і є обумовленою тим, що в англійській мові існують правила побудови термінів, які дозволяють уникати прийменникових конструкцій, в українській мові, в свою чергу, є відмінювання, завдяки яким також можна звільнитись від використання прикметників в багатьох випадках. Таким чином, очікування щодо великої кількості іменникових та прикметниково-іменникових форм виправдались.

Однакова відсоткова кількість структур та форм утворення термінів в українській та англійській мовах пояснюється тим, що дана галузь розвивається не так стрімко, як в США чи в країнах ЄС, де переважним чином, використовується англійська термінологія, і як наслідок цього, українська GPS-soft галузь не має своєї термінологічної бази, отже, переважна більшість термінів калькується та запозичується.

ВИСНОВКИ до РОЗДІЛУ 3

Термінологія у галузі GPS-soft є, безумовно, складне й неоднозначне явище. З перебігом часу вона постійно змінюється та динамічно розвивається, забезпечуючи комунікативні потреби фахівців цієї галузі, та суспільства в цілому.

Термінологічна база галузі GPS-soft входить до системи сучасної української мови як одна з її підсистем, підпорядковуючись загальномовним тенденціям, хоча й має певні ознаки автономності.

Якісні зміни в терміносистемі супроводжуються й кількісними змінами, бо будь-яка галузева термінологія перебуває в постійному русі, номінуючи нові або вдосконалені й ускладнені технічні пристрої та елементи цифрового забезпечення. У сучасному світі цифрових технологій синтез картографії з іншими галузями стає неминучим, як наслідок цього, виникають нові терміни, стрімко розвивається термінологічна база і цей процес в наш час не припиняється.

Семантичний аналіз лексичного складу зокрема топографічних термінів дає можливість визначити його значущість у терміносистемі та загальноживаній лексиці; виявити зв'язки термінів та шляхи переходів від одних значень до інших; встановити зв'язок із терміносистемами інших сфер діяльності людини.

Як і в будь-якій іншій галузі, в організації терміносистеми GPS-soft на рівні лексико-семантичної парадигматики визначальними є полісемічні, омонімічні, синонімічні, антонімічні та гіперо-гіпонімічні відношення.

Явище полісемії у термінології, з одного боку, вважається негативним, оскільки це зумовлює труднощі при складанні науково-технічної документації і користуванні навчальною літературою, а з іншого боку, це явище цілком звичайне і закономірне, оскільки є виявом природних законів мови, спільності законів розвитку термінологічної та загальнолітературної лексики

Синонімія є природним виявом законів розвитку мови, але, в термінології вона вважається явищем небажаним. У процесі роботи з термінологією (укладання словників, стандартів, редагування текстів) дуже часто виникають проблеми з вибором одного терміну з двох або кількох можливих відповідників. Специфіка галузі і загальні вимоги до терміну визначають, якому термінові віддати перевагу.

На противагу синонімам, терміни-антоніми не порушують, а підкреслюють виявлення мовної системності, бо ґрунтуються на відмінності всередині одного й того ж явища, відображають об'єктивно наявні в термінології протиставні явища

Наявність процесу антонімії в термінології GPS-soft доводить, що науково-технічній термінології не менше, ніж іншим лексико-семантичним об'єднанням, властива антонімія, оскільки вона є одним з механізмів, які організують поняття у систему.

Про системність терміносистеми GPS-soft найяскравіше й найповніше свідчить значно розгалужена гіпонімічна парадигма.

Кількість прикладів омонімів в спеціальній лексиці GPS-soft невелика, але вони підтверджують наявність як міжгалузевої, так і внутрішньогалузевої омонімії. Остання є негативним явищем для термінологічної лексики.

Усі розглянуті явища характерні для термінологічної лексики GPS-soft, підтверджують одне із теоретичних положень сучасної лінгвістики про те, що загальні лексико-семантичні закономірності розвитку і функціонування мови розповсюджуються і на термінологічні системи.

Отже, термінологія GPS-soft становить сформовану підсистему літературної мови, яка репрезентує відповідну систему понять і характеризується добре розвиненою лексико-семантичною організацією.

В цьому розділі було досліджено вибірку картографічних термінів задля виявлення найбільш характерних термінологічних структур в картографічній термінології в англійській, та українській мовах.

Щодо аналізу топографічних термінів за будовою, то статистичний аналіз вибірки показав, що в англійській мові переважна більшість картографічних термінів, а саме 83%, є за своєю будовою термінами-словосполученнями, значно меншу групу складають прості терміни (10%), похідні (4%) і складні (3%) терміни не є поширеними.

Схоже відсоткове співвідношення термінологічних структур виявилось і в українській мові: 88% складають терміни-словосполучення, 6% – прості терміни, і по 3% – складні і похідні терміни. Відсоткове співвідношення термінологічних структур в англійській та українській мовах є однаковим.

Гіпотеза про те, що більшість термінів матимуть структуру «термін-словосполучення», яка, в свою чергу, за своєю формою переважно буде іменниковою або прикметниково-іменниковою повністю підтвердилась, оскільки більшість термінологічних словосполучень мали прикметниково-іменникову форму і склали 55 % від загальної кількості термінів-словосполучень в англійській мові і дещо більше, а саме, 65% в українській мові. Другою за вживаністю формою утворення виявилась іменникова – 38% англійських і 32% українських досліджуваних термінів-словосполучень складаються з іменників. Дещо менші за обсягом групи склали прийменниково-іменникові форми утворення – 6% в англійській та 2% в українській мові – та прислівниково-іменникові, які склали усього один відсоток в обох мовах.

РОЗДІЛ 4. Укладення електронного словника картографічних термінів

Укладання словників – процес не тільки складний, але й тривалий. Останнє зумовлює деяке відставання лексикографічної фіксації постійного оновлення і безперервних змін словникового складу мови. З розвитком науки та технологій з'являються нові слова, або такі значення відомих слів.

«Щодо повноти словників, – говорив М. Рильський, – то слід зазначити, що повний словник будь-якої мови – це ідеал, до якого можна лише прагнути та якого ніколи не можна досягти, бо кожен день і кожна година приносять людям нові поняття і нові для тих понять слова».

Словники відіграють велику роль у сучасній культурі, у них відбиваються знання, накопичені суспільством протягом століть. Вони служать цілям опису і нормалізації мови, сприяють підвищенню правильності і виразності мови його носіїв.

Особливо важливе місце посідають словники у житті сучасної людини. Чим далі рухається людство у різних сферах, тим більше з'являються нових термінів. Особливо важливе місце посідають словники у тих професіях, де є багато іншомовних запозичень, зокрема це і термінологія у галузі GPS-soft.

4.1. Комп'ютерні словники

Основними критеріями у процесі створення словника є великий обсяг, раціональний, продуманий спосіб подачі словникового матеріалу, швидкий та зручний пошук потрібного слова. Створення кожного словника, незалежно від його типу і призначення, розпочинається ретельним відбором реєстрових слів (лексичних одиниць), які або витлумачуються, або перекладаються.

Проблеми представлення інформації у компактній, лаконічній формі, що дозволила б систематизувати базові поняття, забезпечила швидкий доступ до них хвилюють спеціалістів усіх галузей науки, адже будь-яка сфера людського пізнання потребує чіткої формалізації та певне представлення її результатів.

З розвитком обчислювальної техніки з'явилася можливість представляти словники в електронній формі, що є не просто представлення друкованої інформації за допомогу комп'ютера, а являє собою потужний засіб лінгвістичної обробки тексту з широкими можливостями, розробкою та дослідженням якого займається комп'ютерна лексикографія.

Машинні словники виконують функції збереження інформації, маніпуляції з нею та трансляторну. На відміну від звичайних словників, машинні мають можливість безперервного поповнення, швидкого алгоритмічного пошуку слів. Як зауважує В. Волошин, машинні словники формуються шляхом добору лексики з урахуванням: 1) логіко-індуктивного методу неформального аналізу слів; 2) статистичного підходу до добору; 3) психолінгвістичного підходу до тлумачення значень слів і зв'язків цих значень; 4) компонентного аналізу. За способом організації машинні словники поділяються на частотні, алфавітні (прямі та зворотні), тезауруси, конкорданси, що містять приклади вживання слова в контексті фіксованої довжини, і спеціальні (для перекладу багатозначних слів). За співвідношенням словника, алгоритму та граматичного пошуку дослідники виокремлюють двочленний тип машинного словника, що складається зі словника й алгоритму, і тричленний, що має словник, алгоритм і таблицю граматичних правил. Автоматичні словники – словник в спеціальному машинному форматі, призначений для використання на ЕВМ користувачем чи комп'ютерною програмою обробки тексту. Автоматичні словники кінцевого користувача – людини; автоматичні словники для програм обробки тексту. Перші переважно є комп'ютерними версіями відомих звичайних словників [1].

Сучасна лексикографія активно користується комп'ютерними технологіями (алгоритмами, програмами, системами, базами даних) для укладання та використання словників. Цей напрям прикладної лінгвістики одержав назву комп'ютерної лексикографії.

У комп'ютерній лексикографії «віртуальним близнюком» паперових видань словників є комп'ютерний словник. Згідно з Є. Карпіловською, «це словник, процедури укладання якого здійснює комп'ютер» [16, с. 54]. Однак

багато авторів, розглядаючи традиційні книжкові словники та їх аналоги на електронних носіях, часто одночасно вживають на їх позначення терміни *автоматичні словники, електронні словники і комп'ютерні словники*.

Проте терміни *автоматичний* та *електронний словник* є загальнішими та ширшими. Адже якщо розглядати електронні словники за носіями та засобами відтворення, їх можна поділити на: 1) комп'ютерні; 2) кишенькові; 3) мобільні тощо.

Комп'ютерні словники поділяють на: 1) стаціонарні; 2) переносні; 3) інтернет-словники. Також можливі комбінації таких комп'ютерних словників [17].

Переваги комп'ютерних словників безсуперечні. Паперові версії книжок не дають змоги в повній мірі здійснювати оперативний пошук потрібної інформації (чим докладніший словник, тим він більший за обсягом); паперові версії виходять із часовим запізненням і не можуть оперативно оновлюватися; затрати на видання паперових версій словників досить значні, а отже і вартість таких видань велика. У паперових версіях не можна вмістити всієї необхідної для користувача інформації (аудіо- та відеоінформації, зображень тощо). Саме ці недоліки відсутні в комп'ютерних словниках.

Сьогодні ринок програмного забезпечення пропонує великий вибір комп'ютерних словників – від мультимедійних енциклопедичних словників до вузькофахових спеціалізованих. Великою популярністю користуються такі словники, як «Мультитран» і «МультиЛекс», продукти компанії ABBYU Lingvo та PROMT. Обсяг їх словників досить великий (кілька мільйонів словникових статей), доступно понад 20 мов перекладу, крім того, є можливість використовувати тематичні словники, обираючи необхідну галузь. За бажанням, можна встановити на комп'ютері ці словники, придбавши їх у спеціалізованому магазині або завантаживши з офіційного сайту фірми. Також можливе користування онлайн версіями цих словників.

Таким чином, електронний словник завдяки своїй багатofункціональності та загальній доступності може стати незамінним інструментом у вивченні та

дослідженні мови не тільки для лінгвістів, а й простих користувачів (студентів, бізнесменів, мандрівників).

4.2. Створення електронного двомовного словника картографічних термінів

Програмні продукти компанії ABBYY Lingvo давно користуються великим попитом у користувачів завдяки повноті і сучасності лексичної бази, зручності в роботі, швидкості пошуку.

Мільйони людей обирають ABBYY Lingvo x3, оскільки він має ряд переваг: здійснює миттєвий пошук та переклад слів і словосполучень; має потужну словникову базу, виконує пошук у всіх словниках одночасно; здійснює переклад будь-якої форми слова з урахуванням морфології; помічає, якщо слово написано з помилкою, і пропонує правильні варіанти написання; може шукати слова за всіма словниковими картками активних словників, наводячи при цьому приклади використання; виконує звукове супроводження; допомагає вивчати нові слова, а також володіє можливістю створення користувацьких словників.

Користувацькі словники — це словники, створені користувачем ABBYY Lingvo. З технічної точки зору переваги користувацьких словників полягають в наступному:

- при підключенні користувацьких словників попередніх версій ABBYY Lingvo їх буде автоматично зконвертовано для роботи з ABBYY Lingvo x3;
- при видаленні (деінсталяції) ABBYY Lingvo файли словників користувача не видаляються;
- при повторній установці ABBYY Lingvo словники користувача автоматично підключаються до програми;
- при налаштуванні нової версії ABBYY Lingvo (після видалення попередньої версії ABBYY Lingvo) користувацькі словники буде

зконвертовано для використання їх новою версією ABBYY Lingvo і підключено до програми;

– можливість використання таких словників на різних комп'ютерах, – для цього необхідно лише скопіювати файли словників на інший комп'ютер і підключити їх до програми ABBYY Lingvo, встановленої на ньому.

Саме тому для оболонки нашого електронного словника було обрано версію ABBYY Lingvo x3.

Існує два способи створення користувацьких словників для Lingvo. Перший спосіб полягає в оперативному поповненні словника «на льоту» безпосередньо з оболонки Lingvo, дозволяє створювати словники з картками простої структури, що мають лише заголовок і переклад. Можливість візуальної і змістовної розмітки для таких карток відсутня.

Другий спосіб – створення словника з використанням мови DSL (Dictionary Specification Language), зручної для ведення словників великого обсягу. Картки словників, що створюються за допомогою DSL, можуть бути максимально схожі за структурою на картки системних словників Lingvo. Картки можуть містити всі необхідні елементи оформлення, посилання на мультимедійні (звукові і графічні) файли-ілюстрації, перехресні посилання між картками одного або декількох словників. Можлива розмітка змісту карток за зонами перекладу, коментарів і прикладів.

Оскільки наш словник чималий за об'ємом, в роботі було використано другий спосіб створення словника. Для цього:

- 1) у текстовому редакторі ми створили файл словника з використанням команд мови DSL;
- 2) файл зберегли як документ *.txt у кодуванні Unicode;
- 3) змінили розширення файлу на *.dsl;
- 4) скомпілювали отриманий файл з використанням програми DSL Compiler.

Вікно цієї програми має наступний вигляд (Рис. 4.1). У полі «Файл» необхідно вказати адресу користувацького словника, що має розширення *.dsl.

Також бажано створювати файл помилок та автоматично додавати розмітку, оскільки це помітно спрощує процес створення словника. Таким чином, по завершенні компіляції буде створено три файли: сам словник, файл помилок та формальний файл.

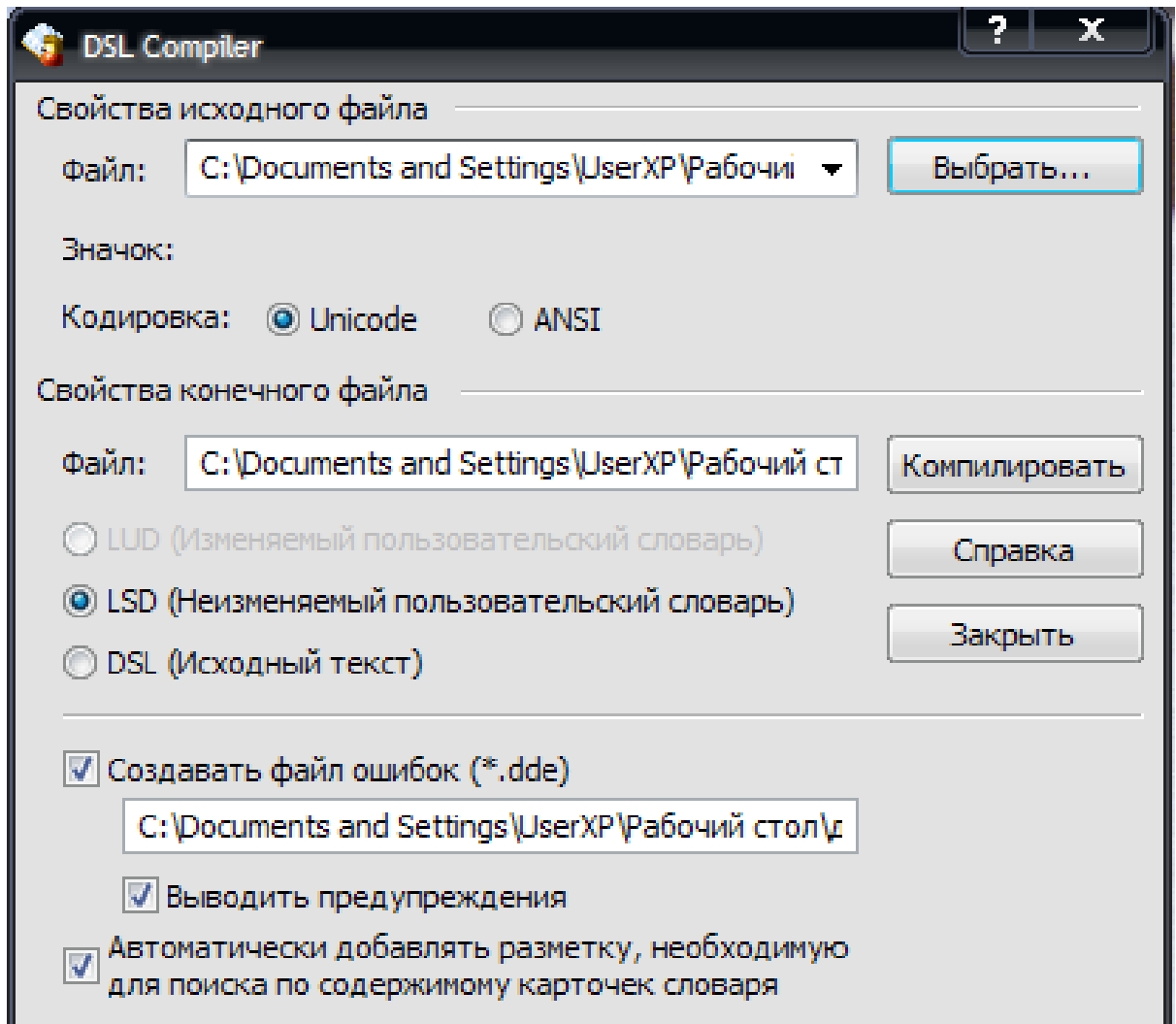


Рис. 4.1 Вікно DSL Compiler

Для компіляції словника було виконано наступні дії:

- обрано команду DSL Compiler (меню Пуск>Програми>ABBYY Lingvo x3).
- в діалоговому вікні «DSL Compiler» обрано файл з розширенням .dsl, що містить створений нами словник і встановлено параметри компіляції;
- натиснуто кнопку «Компілювати»;

- результатом компіляції і стиснення стали два файли (.dde і .lsd). Перевірили файл помилок .dde, виправили всі помилки та попередження і повторили компіляцію.

Для того, щоб підключити користувацький словник, необхідно клацнути двічі мишею по його файлу. Також можна підключити словник, обравши в меню Сервіс → Додати словник з файлу і вказати шлях до файлу словника.

Для підключення кількох користувацьких словників одразу, необхідно виділити їх файли і перетягти за допомогою миші на панель ABBYY Lingvo.

4.3. Мова розмітки словникових статей DSL

DSL (Dictionary Specification Language) – мова, розроблена компанією ABBYY для розмітки словникових статей відповідно до технології показу словників, прийнятої в Lingvo. Таким чином, будь-який користувач словника може створювати і розширювати свій власний словник.

Головне призначення мови DSL – опис того, як показувати словникову статтю. Мова не визначає в точності структуру картки чи можливі типи інформації. Наприклад, у мові DSL немає поняття «синонім», «лексичне значення» або «синтаксична модель», але є поняття «курсив», «посилання», «підстаття» і т.д.

Для форматування тексту в DSL існують спеціальні засоби, умовно звані командами. Для кожного засобу форматування є дві команди: увімкнути і вимкнути. Відповідно, тим чи іншим чином буде відформатовано текст, укладений між цими двома командами. Усі команди включення мають вигляд «[a]», де a - конкретна команда (один або два символи) форматування. Відповідна їй команда вимикання – «[/ a]».

Команди	DSL:
[b], [/ b]	– напівжирний текст ;
[i], [/ i]	– <i>курсивний текст</i> ;
[u], [/ u]	– <u>підкреслений текст</u> ;

[c], [/ c] – **кольоровий текст**;

[*], [/ *] – виділення тексту в якості вторинного відображення;

[m] – встановлення зсуву абзацу відносно лівого краю картки, N – довільна цифра від 0 до 9. Абзац після цієї команди до експліцитної команди скасування зсуву («[/ m]») у поточній картці буде зрушено від лівого краю на кількість пробілів, кратних числу N в команді;

[trn], [/ trn] – виділення зони перекладу;

[ex], [/ ex] – виділення зони прикладу;

[com], [/ com] – виділення зони коментарів;

[! Trs], [! Trs] – виключення з індексування всередині зони;

[s], [/ s] – виділення зони мультимедіа (використовується для вставки зображень або звукових файлів);

[url], [/ url] – посилання на web-сторінку;

[p], [/ p] – виділення позначок (при натисканні на позначку з'являється роз'яснювальний текст);

['], [/'] – виділення ударної голосної в слові тексту картки;

[lang] [/ lang] – мова слова або словосполучення; вказується для слів усередині картки, мова яких відрізняється від мови перекладу (у цьому випадку для слів буде доступний повнотекстовий пошук, переклад з картки, показ граматичних форм і т.д.);

[ref] [/ ref] – посилання на картку в тому ж словнику, до якого належить картка, що містить це посилання (еквівалентна висновку заголовка картки, на яку робиться посилання, в подвійні кутові дужки – <<>>).

Структура картки на мові DSL:

Головне слово пишеться з першої позиції нового рядка. У заголовку картки можуть зустрічатися алфавітні символи російської, англійської, німецької, французької та інших мов, цифри, пробіл, дефіс, «'», «"» і «{» використовуються для виділення у заголовку несортованої частини.

Тіло картки записують з наступного рядка після заголовка. Кожен рядок у ньому повинен відступати від першої позиції хоча б на один пробіл або

табуляцію. Тіло картки простягається до заголовка наступної картки (ознакою його є символ у першій позиції, відмінний від пропуску або табуляції) або до кінця файлу. У картці можуть виділятися наступні зони:

- позначення (за бажанням);
- зона перекладу;
- зона коментарів (за бажанням);
- зона прикладів (за бажанням);
- зображення, звук (за бажанням);
- посилання на web-сторінки (за бажанням).

За допомогою вищевикладеної мови розмітки DSL, нами було складено три словника: англо-російський, російсько-англійський та українсько-англійський, причому в картках кожного з них також було вказано й переклад на третю мову. Кожна картка має код, наприклад, даний код відповідає картці на Рис. 4.2:

object coding

[m1]кодирование объектов[/m]

[m2][i][c blue]укр.[/c][i] кодування об'єктів[/m]

[m1][*][ex] Надання об'єктам цифрових топографічних карт, їх ознаками і значенням цих ознак символічних позначень відповідно до певних правил, які забезпечують можливість їх виділення з безлічі даних. [/ex][/*][m]

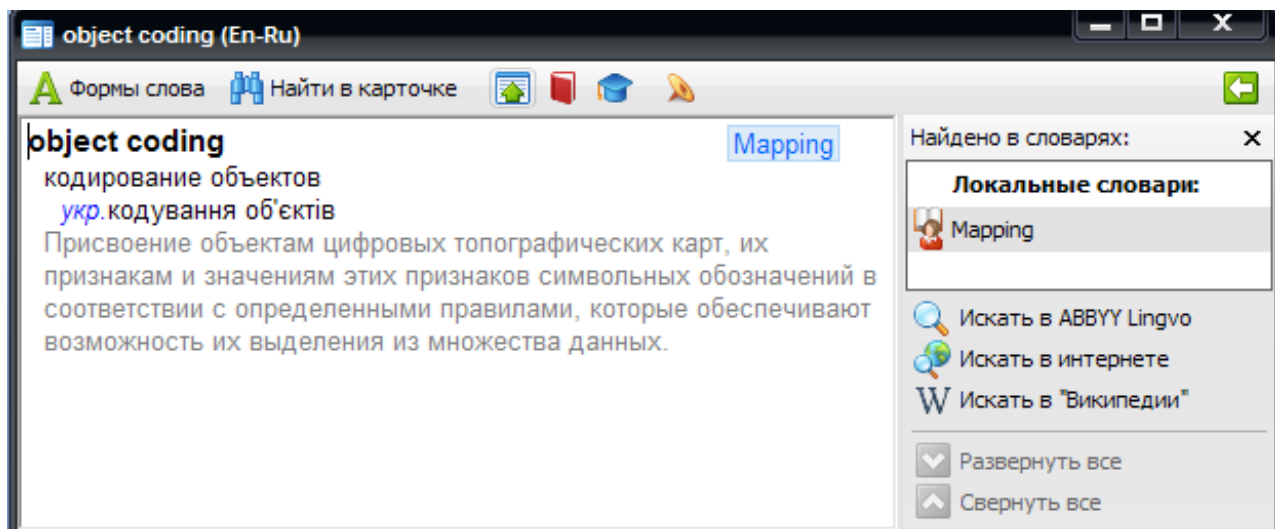


Рис. 4.2 Карта словника

Оболонку та загальний вид словника проілюстровано на Рис. 4.3:

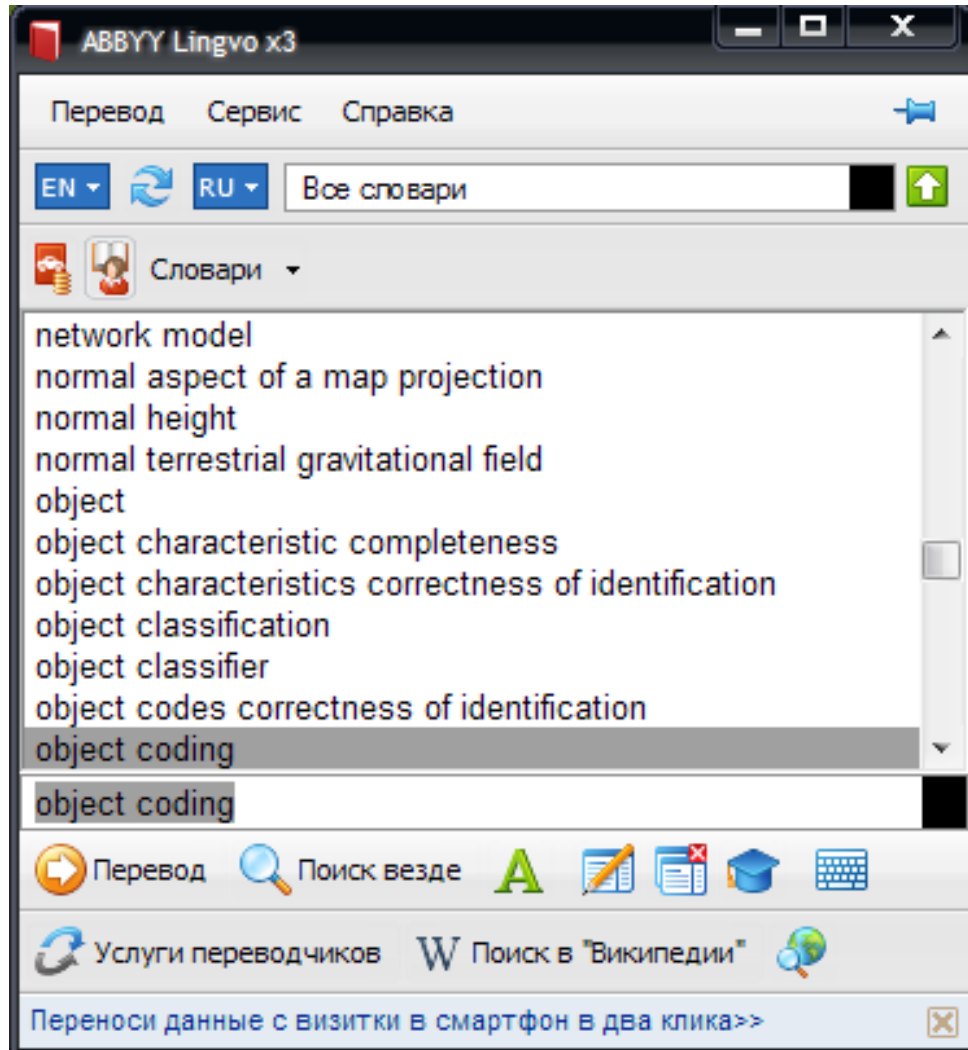


Рис. 4.3 Загальний вигляд словника

Таким чином, словник ABBYY Lingvo забезпечує користувачів можливостями для зручного вивчення слів, створення та розширення свого власного словника у відповідності до розвитку термінології галузі GPS-soft.

ВИСНОВКИ до РОЗДІЛУ 4

Словники відіграють велику роль у сучасній культурі, у них відбиваються знання, накопичені суспільством протягом століть. Укладання словників – процес не тільки складний, але й тривалий. Останнє зумовлює деяке відставання лексикографічної фіксації постійного оновлення і безперервних змін словникового складу мови. З розвитком науки та технологій з'являються нові слова, або значення відомих слів.

Основними критеріями у процесі створення словника є великий обсяг, раціональний, продуманий спосіб подачі словникового матеріалу, швидкий та зручний пошук потрібного слова. Проблеми представлення інформації у компактній, лаконічній формі вирішуються за допомогою створення комп'ютерних словників, що дозволяють систематизувати базові поняття, забезпечують швидкий доступ до них та мають можливість до швидкого оновлення та розширення словникової бази.

Створення кожного словника, незалежно від його типу і призначення, розпочинається ретельним відбором реєстрових слів (лексичних одиниць), які або витлумачуються, або перекладаються.

Програмні продукти компанії ABBYY Lingvo давно користуються великим попитом у користувачів завдяки повноті і сучасності лексичної бази, зручності в роботі, швидкості пошуку. Саме тому для оболонки нашого електронного словника було обрано версію ABBYY Lingvo x3. Для його створення ми користувались мовою DSL, завдяки командам якої нам вдалось не тільки створити спеціалізований словник, але й зберегти стиль карток словника ABBYY Lingvo x3. Таким чином, словник ABBYY Lingvo забезпечує користувачів можливостями для зручного вивчення слів, створення та розширення свого власного словника у відповідності до розвитку термінології галузі GPS-soft.

ВИСНОВКИ

Характерною рисою сучасного людського розвитку є перехід до інформаційного суспільства. Сучасні інформаційні технології та засоби передачі даних охоплюють різні сфери людського життя, від фундаментальних досліджень до рівня звичайного користувача. Вихід на ринок інформаційних технологій додатків, пов'язаних з обробкою геоінформаційних даних, картографією та GPS-технологіями, значно розширив можливості як для проведення різного рівня досліджень так і, в певній мірі, спростив життя пересічного користувача мобільного телефону.

Кожна галузь науки має свою певну термінологічну базу і в цьому сенсі галузь GPS-soft не є винятковою. Останнім часом термінологія в галузі GPS-soft, набула стрімкого розвитку, що потребує проведення постійних досліджень та переосмислення термінологічної бази, щоб відповідати існуючому рівню та задовольнити потреби фахівців й користувачів цієї галузі.

У дослідженні було проведено лексико-семантичний та структурний аналіз 500 англійських топографічних термінів у галузі GPS-soft українською мовою, що надав можливість встановити контекстуальне співвіднесення термінів визначеної галузі в англійській і українській мовах.

В ході дослідження:

1. Проаналізовано різні погляди вчених-лінгвістів на саме визначення терміну, окреслення важливих характеристик терміну.

2. Виділено термінологічний масив для проведеного дослідження – топографічних термінів у галузі GPS-soft в сучасній англійській та українській мовах (Додаток 1), у обсязі 500 термінологічних одиниць.

3. Проведено класифікацію відібраного термінологічного масиву за способами термінотворення. В англійській та українській мовах спостерігається переважання термінів-словосполучень (83% в англійській мові і 88% в українській мові) над однослівними термінами (10% і 6 % відповідно).

Підтверджена гіпотеза про те, що більшість термінів мають структуру «термін-словосполучення», яка за своєю формою переважно іменникова або прикметниково-іменникова, оскільки більшість термінологічних словосполучень мають прикметниково-іменникову форму і склали 55 % від загальної кількості термінів-словосполучень в англійській мові і дещо більше, а саме, 65% в українській мові. Серед багатокomпонентних термінів переважають дво-, трикомпонентні терміни, що можна пояснити тим фактом, що в них найменш помітні протиріччя між такими вимогами до терміна, як короткість і точність. Найбільш уживаними є атрибутивні терміносполучення з іменником.

4. Проведено аналіз парадигматичних відношень досліджуваної термінології. Для галузі GPS-soft характерне явище полісемії, яке вважають небажаним, оскільки воно перешкоджає чіткому розрізненню наукових понять, що порушує таку вимогу до терміну як – точність. Іноді для виявлення значення термінологічної одиниці необхідно звертатися до контексту. В досліджуваному масиві термінів виявлено 5 прикладів міжгалузевої омонімії, це явище може поширюватися внаслідок подальшого розвитку терміносистеми. У термінології GPS-soft не виявлено значної кількості термінів-синонімів. Тобто, вимога однозначності термінів у межах досліджуваної терміносистеми виконуються. Антонімічні відношення у досліджуваній терміносистемі переконливо свідчать про наявність мовного вираження розгалуженої системи найменувань спеціальних понять із протилежними значеннями. Наявність лексичних антонімів свідчить про складну лексичну структуру термінології.

Якщо синонімія чи полісемія – певною мірою небажані явища в термінології, то антонімія не ускладнює терміносистеми, а, навпаки, є засобом розмежування значень синонімічних і полісемічних слів, явище антонімії в термінах GPS-soft не відрізняється від антонімії в загальноживаній лексиці. Виявлення антонімічних відношень у термінолексичній підтверджує наявність у ній системності.

Дослідження засвідчило важливе значення родо-видових відношень у терміносистемі GPS-soft, указані відношення організують терміносистему як ієрархію термінів різних рівнів узагальнення.

З огляду на результати проведеного дослідження загальні лексико-семантичні закономірності розвитку та функціонування мови розповсюджується і на термінологічні системи, зокрема і для галузі GPS-soft; у термінології GPS-soft наявні явища, обумовлені асиметрією мовного знаку, що суперечать вимогам до термінів, та все ж повністю задовольняють потреби галузі.

5. На основі термінологічної лексики GPS-soft були створені електронні словники на базі програми ABBYY Lingvo12 з напрямками перекладу: англо-український, україно-англійський. Словник ABBYY Lingvo має на меті задовольнити потреби не тільки науково-технічних перекладачів, а й спеціалістів або звичайних користувачів, що зіткнулися з необхідністю перекладу даних термінів. Словник забезпечує користувачів можливостями для зручного вивчення слів, створення та розширення свого власного словника у відповідності до розвитку термінології галузі GPS-soft.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Баранов Оптимізація епістемної функції мови, 2003, 82–87. // [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://5fan.ru/wievjob.php?id=409402003>
2. Белодед И.К. Интернациональные элементы в лексике и терминологии / И.К. Белодед, В.В. Акуленко, Ю.А. Жлуткенко. – К. : Высшая школа, 1980. – 247 с.
3. Берков В.П. Двухязычная лексикография / В.П. Берков. – Санкт–Петербург : СПУ, 1996. – 248 с.
4. Будилева Т.Э. Эксплицитная подача метаязыка географии [Электронный ресурс] / Т.Э. Будилева. – Тверь : Тверской государственный университет, 2000. – Режим доступу до журн.: <http://cnit.ssau.ru/iatp/work/budileva/>
5. Введение в GPS Авторские права Leica Geosystems AG, Heerbrugg, Швейцария 2001 Перевод исходного текста (713282-1.0.1en) [Электронный ресурс] // Режим доступу: <http://gbucitr.ru/referens/help.pdf>
6. Ганич Д.І. Словник лінгвістичних термінів / Ганич Д.І., Олійник І.С. – Київ, Видавниче об'єднання «Вища школа», 1985. – 360 с.
7. Герд А.С. Основы научно-технической лексикографии / А.С. Герд. – Л. : ЛГУ, 1986. – 70 с.
8. Гринев С.В. Введение в терминологическую лексикографию / С.В. Гринев. – М. : МГУ, 1986. – 98 с.
9. Даниленко В.П. Семантическая структура специального слова и ее лексикографическое описание / В.П. Даниленко. – Свердловск : СГУ, 1991. – 155 с.
10. Деборин А. М. Заметки о происхождении и эволюции научных понятий и терминов // Вопр. языкознания. – 1957. – № 4. – С. 9–14
11. Дорошенко С.І. Загальне мовознавство / С.І. Дорошенко. – К. : Центр навчальної літератури, 2006. – 288с.

12. Дубічинський В.В. Українська лексикографія: Історія, сучасність та комп'ютерні технології / В.В. Дубічинський. – Х. : НТУ «ХП», 2004. – 164 с.
13. Д'яков А. С., Кияк Т. Р., Куделько З. Б. Основи термінотворення: Семантичні та соціолінгвістичні аспекти. – К.: Видавн. дім «KM Academia», 2000. – 218 с.
14. Іванова О.А. Термінологічні словники: класифікаційні ознаки / О.А. Іванова // Українська мова: науково-теоретичний журнал. – 2006. – № 4. – С. 84–94.
15. Карабан В.І. Переклад науково-технічної літератури / В.І. Карабан. – Вінниця : Нова книга, 2002. – 564 с.
16. Карпіловська Є.А. Вступ до прикладної лінгвістики: комп'ютерна лінгвістика / Є.А. Карпіловська. – Донецьк : ТОВ «Юго-Восток Лтд», 2006. – 188 с.
17. Коваленко А.Я. Загальний курс науково-технічного перекладу / А.Я. Коваленко. – К. : Фірма Інокс, 2002. – 320 с.
18. Корпусна лінгвістика. Матеріал з Вікіпедії — вільної енциклопедії. [Електронний ресурс] – режим доступу: http://uk.wikipedia.org/wiki/Корпусна_лінгвістика – Назва з екрану.
19. Кочан І. М. Динаміка і кодифікація термінів з міжнародними компонентами у сучасній українській мові. – Львів: Світ, 2004. – 520 с.
20. Лейчик В.М. Опыт построения классификации терминологических словарей / В.М. Лейчик // Теория и практика научно-технической лексикографии : сб. статей. – М. : 1988. – С. 40–47.
21. Лексико-семантичний спосіб словотворення [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://studfile.net/preview/2425929/page:12/>
22. Лисиченко Л. А. Лексикологія сучасної української літературної мови. Семантична структура слова. – Х.: Вища школа, 1977. – 108 с

23. Лотте Д.С. Образование системы научно-технических терминов / Д.С. Лоте // Основы построения научно-технической терминологии. – 1961. – №2. – С. 75–79.
24. Мацюк З. Українська мова професійного спілкування : навч. посіб. / З. Мацюк, Н. Станкевич. – К. : Каравела, 2008. – С. 131–143.
25. Мисак Р. Комп'ютерні словники: класифікація та укладання / Роман Мисак // Проблеми української термінології : зб. наук. праць. – Л. : Національний університет «Львівська політехніка», 2008. – С. 52–55.
26. Михайлишин Б. П. Антонімо-синонімічні блоки в термінології // Українське мовознавство: Міжвідом. наук. зб. – К.: Либідь, 1992. – Вип. 19. – С. 71–79.
27. Михайлова Т. В. Антонімія в українській науково-технічній термінології // Вісник Харківського нац. ун-ту. Серія філологія. – 2000. – № 491. – С. 278–282
28. Морфологічні способи словотворення [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://edera.gitbook.io/ed-era-book-ukr/zmist_rozdilu/morfologichni_sposobi_slovotvorennya
29. Непийвода Н. Ф. Мова української науково-технічної літератури (функціонально-стилістичний аспект). – К.: ТОВ “Міжнар. фін. агенція”, 1997. – 303 с.
30. Новиков Л. А. Антонимия и словари антонимов: Предисл. // Львов Л. М. Словарь антонимов русского языка. – М., 1978. – С. 5–27
31. Основні ознаки терміна // [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://studfile.net/preview/3546722/page:2/>
32. Омонімія // [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://pidru4niki.com/1260120648093/dokumentoznavstvo/omonimiya>
33. Панько Т.І. Українське термінознавство / Т.І. Панько, І.М. Кочан, Г.П. Мацюк. – Л. : Світ, 1994. – 263 с.

34. Павлова О. Полісемія в лінгвістичній термінології української мови / О. Павлова // Українська термінологія і сучасність. Збірник наукових праць. Вип. VI / Відп. ред. Л. О. Симоненко. К. : КНЕУ, 2005. – С. 311–314.
35. Про затвердження Порядку загальнодержавного топографічного і тематичного картографування: постанова Кабінету Міністрів України від 4 вересня 2013р. № 661 // [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/661-2013-%D0%BF#Text>
36. Про національну інфраструктуру геопросторових даних: Закон України Документ 554-IX від 13.04.2020, Введення в дію, відбудеться 01.01.2021 // [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/554-20#n212>
37. Про прийняття національних нормативних документів, зміни та поправки до національних нормативних документів, гармонізованих з європейськими та міжнародними нормативними документами, та скасування нормативних документів України: Наказ ДП «Український науково-дослідний і навчальний центр проблем стандартизації, сертифікації та якості» №226 від 14.08.2017р. // [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://zakononline.com.ua/documents/show/85202___85202
38. Реформатский А.А. Введение в языковедение / А.А. Реформатский. – М. : Просвещение, 1967. – 431 с.
39. Рублев О.Л. Лексикология современного русского языка / О.Л. Рублев. – Владивосток : Издательство Дальневосточного Университета, 2004. – 250 с.
40. Селегей В. Электронные словари и компьютерная лексикография [Електронний ресурс] / Владимир Селегей . – Режим доступу до журн.: http://www.lingvoda.ru/transforum/articles/selegey_a1.asp
41. Синонімія // [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://pidru4niki.com/1605040148094/dokumentoznavstvo/sinonimiya#940>

42. Склад і структура термінологічної лексики української мови / Відп. ред. А. В. Крижанівська. – К.: Наук. думка, 1984. – 194 с. 11. Тропіна Н. П. До питання про сутність лексико-семантичної деривації // Мовознавство. – 1997. – № 1. – С. 55–63.
43. Способи творення термінів // [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://studfile.net/preview/3546722/page:3/>
44. Стандартизація географічної інформації. Міжнародний досвід та шляхи розвитку в Україні — Ю.О. Карпінський, А.А. Лященко, Є.П. Волчко // [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://softpro.ua/standartizacija-geografichnoii-informaciii.-mijnarodni-dosvid-ta-shljahi-rozvitku-v-ukraini>)
45. Суперанская А.В. Общая терминология: Вопросы теории / А.В. Суперанская, Н.В. Подольская, Н.В. Васильева. – М. : Едиториал УРСС, 2003. – 246 с.
46. Сучасна наукова класифікація словників // [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://studfile.net/preview/5196028/page:14/>
47. Табанакова В.Д. Теоретическая лексикография [Електронний ресурс] / В.Д. Табанакова // Вестник Тюменского государственного университета. – 2006. – Режим доступу до журн.: <http://frgf.utmn.ru/last/No5/text3.htm>
48. Термін у системі професійного мовлення [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://pidru4niki.com/1727101247606/dokumentoznavstvo/termin_sistemi_profesijnogo_movlennya
49. Топографія [Електронний ресурс] // Вікіпедія – вільна енциклопедія. – Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Топографія> – Назва з екрану
50. Туровська Л. В. Терміни та номени в науково-технічній сфері // Українська термінологія і сучасність: Зб. наук. пр. / Відп. ред. Л. О. Симоненко. – К.: КНЕУ, 2005. – Вип. VI. – С. 225–229
51. Українсько-російський словник наукової термінології / За заг. ред. Л. О. Симоненко. – Київ-Ірпінь : ВФТ «Перун», 2004.

52. Цывин А.М. К вопросу о классификации русских словарей / А.М. Цывин // Вопросы языкознания. – 1978. – №1. – С. 100–108.
53. Цимбал Н. Синонімія у термінології [Електронний ресурс] // Режим доступу:
https://dspace.udpu.edu.ua/bitstream/6789/1749/1/%D0%A1%D0%B8%D0%BD%D0%BE%D0%BD%D1%96%D0%BC%D1%96%D1%8F_%D1%83_%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BC%D1%96%D0%BD%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%97.pdf
54. Чепик Е.Ю. Компьютерная лексикография как одно из направлений современной прикладной лингвистики [Електронний ресурс] / Е.Ю. Чепик // Ученые записки ТНУ. Т.19 (58). Филология. – 2006. – Режим доступу до журн.: <http://workinggroup.org.ua/publchepik2.shtml>
55. Шевчук С. В. Українське професійне мовлення : навч. посіб. / С. В. Шевчук. – К. : Алерта, 2011. – С. 197–201.
56. Шевчук С. В. Українська мова за професійним спрямуванням : підручник / С. В. Шевчук, І. В. Клименко. – 2-ге вид., випр. і доп. – К. : Алерта, 2011. – С. 510–524.
57. Шелов С.Д. Термин. Терминосистема. Терминологические определения / С.Д. Шелов. – СПб. : Филолог. фак. СПбГУ, 2007. – 279 с.
58. Щерба Л.В. Опыт общей теории лексикографии / Л.В. Щерба //Языковая система и речевая деятельность. – Ленинград : Наука, 1974. – С. 265–304.
59. Широков В.А. Компьютерна лексикографія. – К.: Наукова думка, 2011. – 351 с.
60. Adam Jatowt and Kevin Duh. 2014. A Framework for Analyzing Semantic Change of Words across Time. In Proceedings of Digital Libraries Conference (JCDL 2014 / TPD L 2014), pages 229–238, London, UK. ACM Press.
61. DeMarco, A. T., Wilson, S. M., Rising, K., Rapcsak, S. Z., and Beeson, P. M. (2017). Neural substrates of sublexical processing for spelling. *Brain. Lang.* 164, 118–128.

62. Dryer, Matthew S. 2016. Crosslinguistic categories, comparative concepts, and the Walman diminutive. *Linguistic Typology* 20(2). 305–331.
63. Durkin, P. (Ed.). 2016. *The Oxford Handbook of Lexicography*. Oxford: Oxford University Press.
64. S. Gleason, M. Quigley and P. Abbeel, "Chapter 5 A GPS software receiver" in *GNSS Applications and Methods*, Norwood, MA, USA: Artech House, pp. 121-146, 2009.
65. Kupriyanov, E. (2015). Electronic dictionary classification as problem of modern computer lexicography. *Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Серія «Філологія»*, (1152), С. 46-49.
66. Martin Hilpert and Stefan Th Gries. 2016. Quantitative Approaches to Diachronic Corpus Linguistics. *The Cambridge Handbook of English Historical Linguistics*, pp. 36–53.
67. Hanks, P. and G.-M. de Schryver (Eds.). 2016. *International Handbook of Modern Lexis and Lexicography*. Berlin/Heidelberg: Springer.
68. Hasan A.M., Rassem T.H., Noor N.M., Hasan A.M. (2020) A Semantic Taxonomy for Weighting Assumptions to Reduce Feature Selection from Social Media and Forum Posts. In: Saeed F., Mohammed F., Gazem N. (eds) *Emerging Trends in Intelligent Computing and Informatics. IRICT 2019. Advances in Intelligent Systems and Computing*, vol 1073. Springer, Cham.
69. Haspelmath, Martin. 2018b. The last word on polysynthesis: A review article. *Linguistic Typology* 22(2). 307–326.
70. Haspelmath, Martin. 2018a. How comparative concepts and descriptive linguistic categories are different. In Daniël Van Olmen, Tanja Mortelmans & Frank Brisard (eds.), *Aspects of linguistic variation: Studies in honor of Johan van der Auwera*, 83–113. Berlin: De Gruyter Mouton.
71. Haspelmath, Martin. 2016. The serial verb construction: Comparative concept and cross-linguistic generalizations. *Language and Linguistics* 17(3). 291–319. doi:<http://doi.org/10.1177/2397002215626895>.

СПИСОК ДОВІДКОВОЇ ЛІТЕРАТУРИ

72. Большой англо-русский словарь АБВУ Lingvo / Comprehensive English-Russian Dictionary АБВУ Lingvo. — Москва : АБИ Пресс, 2010. — 1440 с.
73. Словарь лингвистических терминов / [авт.-упоряд. Ахманова О.С.]. — М. : Едиториал УРСС, 2004. — 576 с.
74. Словник основних геодезичних термінів [Електронний ресурс] // Режим доступу: <https://studfile.net/preview/5286454/page:70/>
75. Глумачник термінів [Електронний ресурс] // Режим доступу: <http://www.geoguide.com.ua/glossary.php>

СПИСОК ІЛЮСТРАТИВНОГО МАТЕРІАЛУ

76. Географічна інформація. Мова концептуальних схем: ДСТУ ISO 19103:2017 (ISO 19103:2015, IDT) – [Чинний від 01 жовтня 2017 року] - Наказ ДП «Український науково-дослідний і навчальний центр проблем стандартизації, сертифікації та якості» №226 від 14.08.2017р.
77. Географічна інформація. Просторова схема: ДСТУ ISO 19107:2017 (ISO 19107:2003, IDT) – [Чинний від 01 жовтня 2017 року] – Наказ ДП «Український науково-дослідний і навчальний центр проблем стандартизації, сертифікації та якості» №226 від 14.08.2017р.
78. Географічна інформація. Часова схема: ДСТУ ISO 19108:2017 (ISO 19108:2002, IDT) – [Чинний від 01 жовтня 2017 року] – Наказ ДП «Український науково-дослідний і навчальний центр проблем стандартизації, сертифікації та якості» №226 від 14.08.2017р.
79. Географічна інформація. Правила для прикладної схеми: ДСТУ ISO 19109:2017 (ISO 19109:2015, IDT) – [Чинний від 01 жовтня 2017 року] – Наказ ДП «Український науково-дослідний і навчальний центр проблем стандартизації, сертифікації та якості» №226 від 14.08.2017р.
80. Географічна інформація. Методологія каталогізації об'єктів: ДСТУ ISO 19110:2017 (ISO 19110:2016, IDT) – [Чинний від 01 жовтня 2017 року] – Наказ ДП «Український науково-дослідний і навчальний центр проблем стандартизації, сертифікації та якості» №226 від 14.08.2017р.
81. Географічна інформація. Просторова прив'язка за координатами: ДСТУ ISO 19111:2017 (ISO 19111:2007, IDT) – [Чинний від 01 жовтня 2017 року] – Наказ ДП «Український науково-дослідний і навчальний центр проблем стандартизації, сертифікації та якості» №226 від 14.08.2017р.
82. Географічна інформація. Просторова прив'язка за географічними ідентифікаторами: ДСТУ ISO 19112:2017 (ISO 19112:2003, IDT) – [Чинний від 01 жовтня 2017 року] – Наказ ДП «Український науково-

дослідний і навчальний центр проблем стандартизації, сертифікації та якості» №226 від 14.08.2017р.

83. Географічна інформація. Зображення: ДСТУ ISO 19117:2017 (ISO 19117:2012, IDT) – [Чинний від 01 жовтня 2017 року] – Наказ ДП «Український науково-дослідний і навчальний центр проблем стандартизації, сертифікації та якості» №226 від 14.08.2017р.
84. Географічна інформація. Кодування: ДСТУ ISO 19118:2017 (ISO 19118:2011, IDT) – [Чинний від 01 жовтня 2017 року] – Наказ ДП «Український науково-дослідний і навчальний центр проблем стандартизації, сертифікації та якості» №226 від 14.08.2017р.
85. Географічна інформація. Сервіси: ДСТУ ISO 19119:2017 (ISO 19119:2016, IDT) – [Чинний від 01 жовтня 2017 року] – Наказ ДП «Український науково-дослідний і навчальний центр проблем стандартизації, сертифікації та якості» №226 від 14.08.2017р.
86. Географічна інформація. Схема для геометрії і функцій покриття: ДСТУ ISO 19123:2017 (ISO 19123:2005, IDT) – [Чинний від 01 жовтня 2017 року] – Наказ ДП «Український науково-дослідний і навчальний центр проблем стандартизації, сертифікації та якості» №226 від 14.08.2017р.
87. Географічна інформація. Геодезичні коди і параметри: ДСТУ ISO/TS 19127:2017 (ISO/TS 19127:2005, IDT) – [Чинний від 01 жовтня 2017 року] – Наказ ДП «Український науково-дослідний і навчальний центр проблем стандартизації, сертифікації та якості» №226 від 14.08.2017р.
88. Географічна інформація. Мова географічної розмітки GML: ДСТУ ISO 19136:2017 (ISO 19136:2007, IDT) – [Чинний від 01 жовтня 2017 року] – Наказ ДП «Український науково-дослідний і навчальний центр проблем стандартизації, сертифікації та якості» №226 від 14.08.2017р.
89. Географічна інформація. Метадані – XML-схема реалізації: ДСТУ ISO/TS 19139:2017 (ISO/TS 19139:2007, IDT) – [Чинний від 01 жовтня 2017 року] – Наказ ДП «Український науково-дослідний і навчальний центр проблем стандартизації, сертифікації та якості» №226 від 14.08.2017р.

90. Abedi Gheshlaghi, H. Using GIS to Develop a Model for Forest Fire Risk Mapping. *J Indian Soc Remote Sens* 47, 1173–1185 (2019). <https://doi.org/10.1007/s12524-019-00981-z>
91. M. U. Bagali, N. K. Reddy, R. Dias and N. Thangadurai, "The positioning and navigation system on latitude and longitude map using IRNSS user receiver," 2016 International Conference on Advanced Communication Control and Computing Technologies (ICACCCT), Ramanathapuram, 2016, pp. 122-127, doi: 10.1109/ICACCCT.2016.7831613.
92. C.-L. Cheng, F.-R. Chang and K.-Y. Tu, "Highly accurate real-time GPS carrier phase-disciplined oscillator", *IEEE Trans. Instrum. Meas.*, vol. 54, no. 2, pp. 819-824, Apr. 2005.
93. Fischer M, Parkins K, Maizels K, Sutherland DR, Allan BM, Coulson G, et al. (2018) Biotelemetry marches on: A cost-effective GPS device for monitoring terrestrial wildlife. *PLoS ONE* 13(7): e0199617. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0199617>
94. A. Hussein, P. Marin-Plaza, D. Martin, A. De La Escalera and J. M. Armingol, "Autonomous off-road navigation using stereo-vision and laser-range-finder fusion for outdoor obstacles detection", 2016 IEEE Intell. Veh. Symp., pp. 104-109, jun 2016.
95. Jennifer E. Donaldson, Joel J.K. Parker, Michael C. Moreau, Dolan E. Highsmith, Philip D. Martzen, Characterization of on-orbit GPS transmit antenna patterns for space users, *NAVIGATION*, 10.1002/navi.361, 67, 2, (411-438), (2020).
96. R. K. Kumar, C. Jada, M. G. I. Feroz, V. A. Kumar and H. Yenala, "ROBOG an autonomously navigating vehicle based on road detection for unstructured road", 2015 Int. Conf. Signal Process. Commun. Eng. Syst. IEEE, pp. 29-33, jan 2015
97. MacQuillan, E.L., Curtis, A.B., Baker, K.M. et al. Using GIS Mapping to Target Public Health Interventions: Examining Birth Outcomes Across GIS Techniques. *J Community Health* 42, 633–638 (2017).

98. National Instruments. NI Global Navigation Satellite System Toolkits, Jul. 2016, [online] Available: <http://sine.ni.com/nips/cds/view/p/lang/en/nid/204980>.
99. B. B. Rhoades and J. M. Conrad, "A Novel Terrain Topology Classification and Navigation for an Autonomous CAN Based All-Terrain Vehicle," SoutheastCon 2018, St. Petersburg, FL, 2018, pp. 1-6.
100. E. Schmidt, D. Akopian and D. J. Pack, "Development of a Real-Time Software-Defined GPS Receiver in a LabVIEW-Based Instrumentation Environment," in IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement, vol. 67, no. 9, pp. 2082-2096, Sept. 2018, doi: 10.1109/TIM.2018.2811446.
101. Sehyun Yun, Kirsten Tuggle, Renato Zanetti, Christopher D'Souza, Sensor Configuration Trade Study for Navigation in Near Rectilinear Halo Orbits, The Journal of the Astronautical Sciences, 10.1007/s40295-020-00224-1, (2020).

ДОДАТКИ

Додаток 1

Терміни та визначення

№	Українська	Англійська	Визначення
1	абсолютна точність	absolute accuracy	Точність місцеположення споживача ГНСС в геоцентричній просторовій системі координат.
2	абсолютні визначення	absolute positioning	Супутникові визначення в системі координат, що задається системою супутників.
3	автономний контроль цілісності	built-in integrity check	Метод контролю цілісності глобальної навігаційної супутникової системи, що заснований на оцінці параметрів прийнятих радіонавігаційних сигналів навігаційною апаратурою споживача ГНСС.
4	адресні дані	address data	Мінімальний набір атрибутів просторового об'єкта, що дозволяє ідентифікувати просторовий об'єкт як унікальний серед інших просторових об'єктів, що включає найменування просторового об'єкта і його характеристики, що використовуються для обміну даними.
5	азимутальна проекція	azimuthal projection	Картографічна проекція, в якій паралелі нормальної сітки - концентричні окружності, а меридіани - їх радіуси, кути між котрими дорівнюють відповідним різницям довгот
6	альманах	almanac	Інформація, що передається з кожного навігаційного космічного апарату ГНСС у складі навігаційного повідомлення, що включає в себе дані про системну шкалу часу ГНСС, дані про бортові шкали часу усіх навігаційних космічних апаратів, дані про елементи їх орбіт і технічний стан.
7	аналітична мапа	analytic map	Мапа, що надає конкретні незагальнені або мало узагальнені показники.
8	аналітична модель	analytic model	Модель рельєфу, що припускає використання нелінійних методів інтерполяції висот або глибин
9	антиподний навігаційний космічний апарат	antipode navigational space vehicle	Навігаційні космічні апарати ГНСС, розташовані в діаметрально протилежних точках орбіти.

№	Українська	Англійська	Визначення
10	апаратура контролю радіонавігаційного поля	radionavigation field control equipment	Комплекс навігаційної апаратури споживача ГНСС, розміщений на контрольній станції ГНСС, що має високоточну геодезичну прив'язку, і забезпечує безперервний контроль точності визначення просторових координат, поправки годин і цілісності глобальної навігаційної супутникової системи.
11	атлас	atlas	Картографічний збірник, що складається з багатьох карт, об'єднаних спільною про-грамою.
12	атрибут	attribute	Непозиційна характеристика просторового об'єкта з її якісним або кількісним значенням.
13	атрибутивна точність	attributive accuracy	Близькість фактичних атрибутивних даних просторових об'єктів до істинних.
14	атрибутивні дані	attributive data	Набір імен та значень атрибутів просторового об'єкта.
15	атрибутування	attribution	Присвоєння просторовому об'єкту атрибутів.
16	база даних	database	Сукупність просторових даних, організованих за певними правилами, що встановлюють загальні принципи опису, зберігання і маніпулювання даними, призначена для задоволення інформаційних потреб користувача.
17	базова станція	base station	Приймач, який слугує для виконання приймання на точці, щодо якої виконують супутникові визначення в даному сеансі.
18	базові просторові дані	reference spatial data	Загальнодоступна частина ресурсів просторових даних, що включає інформацію про їх координатну основу і обрані просторові об'єкти, необхідні для позиціонування просторових даних.
19	балістико-ефемеридне забезпечення	ballistic and ephemerides support	Комплекс операцій, що входять в технологічний цикл управління глобальною навігаційною супутниковою системою і направлених на визначення початкових умов руху і ефемерид навігаційних космічних апаратів ГНСС для вирішення задач управління їх польотом і формування навігаційних повідомлень, що передаються з них.
20	балістичний центр	ballistic center	Елемент підсистеми контролю та управління ГНСС, що здійснює визначення та прогноз ефемерид і частотно-часових поправок бортової шкали часу навігаційних космічних апаратів ГНСС щодо системної шкали часу ГНСС. А також аналіз балістичної структури глобальної навігаційної супутникової системи і розрахунок вихідних даних для планування роботи елементів підсистеми контролю і управління ГНСС.

№	Українська	Англійська	Визначення
21	велика полувісь еліпсоїда	ellipsoid semimajor	Параметр, що характеризує розмір еліпсоїду.
22	бортова шкала часу	on-board timescale	Шкала часу, що формується на борту навігаційного космічного парату ГНСС.
23	бортовий еталон часу та частоти	on-board time and frequency standard	Апаратура, встановлена на борту навігаційного космічного апарату ГНСС для формування і зберігання бортової шкали часу
24	швидкий статичний метод	fast static	Метод відносних супутникових визначень, при якому спостереження рухливою станцією на точці виконують одним прийомом тривалістю 5 - 20 хвилин.
25	вектор стану	state vector	Вектор, елементами якого є просторові координати, складові вектора швидкості і поправка годин споживача ГНСС.
26	векторизація	vectorization	Перетворення растрової моделі просторових даних у векторну модель.
27	векторна модель даних	vector data model	Модель просторових даних, що включає опис координатних даних просторових об'єктів і, можливо, топологічних відносин між ними.
28	векторна нетопологічна модель даних	vector nontopological data model	Векторна модель просторових даних, що не включає в себе опис топологічних відносин між просторовими об'єктами.
29	векторна топологічна модель даних	vector topological data model	Векторна модель просторових даних, що включає в себе опис топологічних відносин між просторовими об'єктами.
30	видимість	visual range	Умова спостереження навігаційного космічного апарату ГНСС. коли його кут піднесення щодо площини місцевого горизонту більше мінімально припустимого кута.
31	візуалізація	visualization	Перетворення цифрових даних у зображення, доступне для сприйняття людиною або спеціальним пристроєм.
32	позамасштабні і позначення	point symbol	Картографічні умовні знаки, що застосовуються для відображення об'єктів, площі яких не виражаються у масштабі мапи
33	зовнішня проєкція	external perspective projection	Азимутна перспективна проєкція, яку можна отримати проєкуванням із точки, розташованої поза кулею на концевій відстані від неї
34	зовнішня рамка мапи	external margin	Рамка, що оздоблює всі інші рамки карти, що має декоративне, призначення
35	внутрішня рамка мапи	inner margin	Рамка карти, що обмежує картографічне зображення або найближча до нього

№	Українська	Англійська	Визначення
36	внутрішньосистемні перешкоди	intrasystem interference	Перешкоди, зумовлені взаємною кореляцією радіонавігаційних сигналів, випромінюваних навігаційними космічними апаратами ГНСС. в зоні видимості споживача ГНСС.
37	підвищення над горизонтом	elevation angle	Кут між горизонтальною площиною, що проходить через точку антени, що є центром належності виконуваних приймачем вимірювань, і напрямком з цієї точки на предмет.
38	вирізання	inset	Совокупность данных, облегчающих пользование картой и помещаемых за внешней рамкой карты
39	часова точність	time accuracy	Близькість фіксованої часу існування просторових даних до фактичного.
40	висота антени	antenna height	Відстань від обумовленої точки на корпусі антени до центру (мітки) обумовленої точки.
41	накреслення видавничого оригіналу	pair draughting	Виготовлення видавничого оригіналу карти шляхом викреслювання "на папері, що наклеєний на що мало деформуються матеріал, або на прозорому мало деформуються матеріалі
42	генералізація	generalization	Узагальнення координатних і / або атрибутивних даних просторових об'єктів.
43	географічна мапа	map chart	Мапа поверхні Землі
44	географічна основа мапи	topographic base	Загальногеографічна частина змісту галузевих, тематичних і спеціальних карт, що служить для нанесення їх спеціального утримання та орієнтування при користуванні картою.
45	географічна сітка	geographical graticule	Сітка меридіанів і паралелей на земному еліпсоїді або кулі і на глобусі.
46	географічні назви	geographic name	Власні імена зображених на карті об'єктів картографування.
47	географічний атлас	atlas	Атлас географічних карт.
48	географічний глобус	globe	Глобус, який зображає поверхню Землі.
49	геодезична висота	geodesic heights	Висота точки над поверхнею отсчетного еліпсоїда.
50	геодезична довгота	geodetic longitude	Двогранний кут між площинами геодезичного меридіана даної точки і початкового геодезичного меридіана.
51	геодезична основа мапи	geodetic control	Сукупність геодезичних даних, необхідних для створення карт.
52	геодезична широта	geodetic latitude	Кут між нормаллю до поверхні отсчетного еліпсоїда, що проходить через задану точку, і площиною його екватора.

№	Українська	Англійська	Визначення
53	геоїд	geoid	Еквіпотенціальна поверхню, збігаючись-ющая з поверхнею Світового океану в стані повного спокою і рівноваги і продовжена під материками.
54	геоінформатика	geoinformatics	Науково-технічний напрям, що об'єднує теорію цифрового моделювання пре дметної області з використанням просторових даних, технології створення і використання геоінформаційних систем, виробництво геоінформаційної продукції та надання геоінформаційних послуг.
55	геоінформаційна система	geographic information system	Інформаційна система, що оперує просторовими даними.
56	геоінформаційна технологія	geoinformation technology	Сукупність прийомів, способів і методів застосування програмно технічних засобів обробки і передачі інформації, що дозволяє реалізувати функціональні можливості геоінформаційних систем.
57	геокодування	geocoding	Непряме опис місця розташування просторового об'єкта шляхом його співвіднесення з позиційованим об'єктом.
58	геоматика	geomatics	Науково-технічний напрям, що об'єднує методи і засоби інтеграції інформаційних технологій збору, обробки та використання просторових даних, включаючи геоінформаційні технології.
59	геометрична дальність	geometrical range	Навігаційний параметр в далекомірній методі навігаційних визначень, що дорівнює відстані між навігаційним космічним апаратом ГНСС і навігаційною апаратурою споживача ГНСС в певний момент часу.
60	геометрична радіальна швидкість	geometrical range rate	Навігаційний параметр, що дорівнює значенню радіальної швидкості навігаційного космічного апарату ГНСС щодо споживача ГНСС в певний момент часу.
61	геометрична точність мапи	map accuracy	Ступінь відповідності розташування точок на карті їх розташування в дійсності
62	геометричний примітив	geometric primitive	Тип просторового об'єкта з властивими йому геометричними властивостями і розмірністю, що розглядається як неподільний.
63	геометричний фактор зміни точності місцезнаходження	position accuracy geometric change agent	Коефіцієнт зміни точності визначення просторових координат споживача ГНСС

№	Українська	Англійська	Визначення
64	геометричний фактор зміни точності визначення місцезнаходження та поправки годин	position accuracy and clock correction geometric change agent	Коефіцієнт пропорційності між похибкою визначення розбіжності бортових шкал часу навігаційних космічних апаратів ГНСС і шкали часу навігаційної апаратури споживача ГНСС, помноженої на швидкість світла і похибкою визначення псевдодальності до навігаційного космічного апарата ГНСС.
65	геометричний фактор зміни точності визначення поправки годин	clock correction geometric change agent	Коефіцієнт пропорційності між похибкою визначення висотної складової розташування споживача ГНСС і похибкою визначення псевдо до навігаційного космічного апарату
66	геометричний фактор погіршення точності по вектору положення	position delation of precision	Ставлення тривимірної похибки визначення місцезнаходження в точці знаходження споживача до похибки вимірювання псевдо.
67	геореляційна модель	geographic relational model	Збережені окремо позиційні характеристики і атрибутивні дані, останні з яких зберігаються і управляються засобами реляційної системи управління базами даних.
68	гіпсометричне забарвлення	hypsonetric unit	Спосіб зображення рельєфу горизонталями, гіпсометричні забарвленням, горизонталями в сполученні з гіпсометричне забарвленням
69	гіпсометричний спосіб	hypsonetric method	Текстуальний документ, що містить характеристику обмеженої ділянки місцевості, що доповнює зміст топографічної карти
70	головна паралель	tangent parallel	Паралель нормальної сітки в картографічній проекції, на якій або уздовж якої зберігається головний масштаб
71	головні напрямки в картографічній проекції	principal directions	Два взаємоперпендикулярних напрямки в кожній точці карти, за якими приватні масштаби довжин мають найбільше і найменше значення
72	головний масштаб довжин	principal scale	Ставлення, що показує у скільки разів зменшено лінійні розміри еліпсоїда або кулі при його зображенні на карті
73	глобальна навігаційна супутникова система	Global Navigation Satellite System	Система радіонавігаційних штучних супутників Землі, служби контролю та управління і приймачів супутникових радіосигналів, що забезпечує координатночасові визначення на земній поверхні і в навколосферному просторі.
74	глобальна система позиціонування	global positioning system	Глобальна навігаційна супутникова система, розроблена в США.
75	глобус	globe	Куля з картографічним зображенням на його поверхні

№	Українська	Англійська	Визначення
76	гномонічна проекція	gnomonic map projection	Азимутна перспективна проекція, яку можна отримати проектуванням з центру кулі.
77	державна мапа	official map	Мапа, що видається державною установою в якості офіційного документа
78	гравіювання видавничого оригіналу	scribing	Виготовлення видавничого оригіналу карти шляхом гравіювання, на спеціальному столі, нанесеному на що мало деформуються прозорий матеріал
79	гравітаційне поле Землі	terrestrial gravitational field	Поле сили тяжіння на поверхні Землі і в зовнішньому просторі, обумовлене силою тяжіння Землі і центробежкою силою, що виникає в результаті добового обертання Землі.
80	градусна рамка мапи	grade frame	Рамка карти, на якій показані виходи меридіанів і паралелей через певне число градусів
81	графік тонового оформлення мапи	tone graph of map appearance	Частина технологічного плану видання карти, в якій вказується, якими Фарбами, поєднаннями фарб і способами повинен відтворюватися в пресі кожен елемент карти
82	графічний масштаб довжин	graphic scale	Масштаб довжин у вигляді графіка, призначеного для перекладу довжин відрізків, виміряних на карті, до відповідних відстані на місцевості
83	географічний оверлей	geographic overlay	Графічна композиція, що отримується накладенням двох або більше шарів.
84	дані	data	Інформація, представлена у вигляді, придатному для обробки автоматичними засобами при можливу участь людини.
85	чергова мапа	correction sheet	Мапа, яка використовується в якості чергового картографічного документа
86	черговий картографічний документ	correction document	Документ, в якому систематично відзначаються відбуваються на місцевості зміни, які мають враховуватися і відображенню на оновлюваних і знову виготовлених мапах
87	діапазон частот	frequency range	Смуга радіочастот від 1.12 МГц до 1,7 ГГц.
88	діапазон частот L ₁	frequency range L1	Смуга радіочастот від 1,12 до 1.70 ГГц.
89	діапазон частот L ₂	frequency range L2	Смуга радіочастот від 2.60 до 3.95 ГГц.
90	дискретність	discreteness	Інтервал часу між двома послідовними визначеннями координат місця судна.
91	дискретні умовні позначення	discrete symbols	Знаки, що застосовуються для зображення об'єктів, «точкових» в природі (наприклад, позначки висот і ін.) Або площі поширення яких не виражаються в масштабі карти (наприклад, маяки, шахти і ін.), Використаної в якості вихідного матеріалу при виготовленні електронної карти.
92	диференційна підсистема	differential subsystem	Підсистема, що входить в глобальну навігаційну супутникову систему, призначена для реалізації диференціальної навігації.

№	Українська	Англійська	Визначення
93	диференційна поправка	differential correction	Дані про помилки, що допускаються споживачами навігаційної супутникової системи при вирішенні навігаційних завдань, що передаються у вигляді доповнення до навігаційної інформації.
94	диференційний режим	differential mode	Режим роботи ГЛОНАСС / ГСП з метою досягнення в заданому районі прецизійної точності обсервацій при розрахунку координат сучетом диференціальних поправок.
95	достовірність мапи	map reliability	Правильність відомостей, які дають картою на певну дату
96	доступність	service availability	Готовність супутників випромінювати навігаційні сигнали в робочій зоні системи ГЛОНАСС, щоб забезпечити отримання споживачем геометричного фактора погіршення точності, виражена у відсотках встановленого періоду часу, протягом якого забезпечуються задані умови.
97	позарамкове оформлення	marginal information	Збірка умовних знаків в пояснень до карти, які розкривають їх зміст
98	зоряна мапа	star chart	Мапа зоряного неба
99	зоряний атлас	star atlas	Атлас зоряних карт
100	ідентифікатор		Унікальна характеристика просторового об'єкта, привласнюється йому користувачем або призначається інформаційною системою, яка використовується для фіксації зв'язку координатних і адресних даних просторових об'єктів.
101	виборний доступ	discretionary access	Метод закруглення точності обсервацій в ГСП.
102	надлишково введені об'єкти	excessively included objects	Об'єкти, що є на цифровий топографічній карті, але відсутні на вихідному картографічному матеріалі, або об'єкти вихідного картографічного матеріалу, перетворені в цифрову форму повторно.
103	надлишково введені характеристики	excessively included characteristics	Характеристики, наявні в об'єкта цифрової топографічної карти, але відсутні на вихідному картографічному матеріалі, або характеристики, які не передбачені системою класифікації і кодування для об'єкта цифрової топографічної карти даного масштабу.
104	видання мапи	edition	Відтворення і розмноження карти поліграфічними або іншими розмножувальними засобами
105	видавничий оригінал	fair draught	Оригінал карти, що відповідає вимогам видання

№	Українська	Англійська	Визначення
106	вимірена дальність	obtain range	Відстань між навігаційним космічним апаратом ГНСС і навігаційною апаратурою споживача ГНСС в певний момент часу, отримане за допомогою вимірювання часу поширення радіо-навігаційного сигналу по радіолінії «навігаційний космічний апарат - навігаційна апаратура споживача».
107	вимірена радіальна швидкість	obtain range rate	Радіальна швидкість навігаційного космічного апарату ГНСС щодо споживача ГНСС в певний момент часу, отримана за допомогою вимірювання допперовського зміщення частоти радіонавігаційного сигналу в навігаційній апаратурі споживача ГНСС.
108	зображення рельєфу відмиванням	representation of ground	Спосіб зображення рельєфу за допомогою отенення зображених на карті схилів
109	зображення рельєфу штрихами	hachuring	Спосіб тіньової пластики, в якому отенення схилів різної крутизни або різного напрямку виконується нанесенням штрихів за певною шкалою
110	ізоколи	distortion isograms	Лінії рівних спотворень в картографічній проекції
111	ізометрична широта	conformal latitude	Функція широти, що застосовується для обчислення рівнокутних проекцій
112	іменований масштаб довжин	named scale of length	Масштаб довжин, виражений іменованими числами, що позначають довжини взаємно відповідних відрізків на карті і в натурі
113	імпорт	import	Прийом даних з зовнішнього середовища шляхом їх конвертації для використання в даній геоінформаційній системі в її власному форматі.
114	ініціалізація	initialization	Процедура кінематичного методу супутникових визначень, в ході якої виробляють спостереження супутників нерухомими приймачами з метою вирішення неоднозначності фазових вимірювань.
115	інтервал реєстрації	epoch interval	Часовий інтервал між епохами.
116	інтерфейс	interface	Сукупність технічних і програмних засобів, призначених для передачі і прийому радіонавігаційних сигналів ГНСС по радіолінії «навігаційний космічний апарат - навігаційна апаратура споживача».
117	інтерфейсний контрольний документ	interface control document	Документ, який встановлює структуру, зміст і формат навігаційної інформації, що надається споживачу ГНСС.
118	інформаційна система	information systems	Система, призначена для зберігання, обробки, пошуку, розповсюдження, передачі та подання інформації

№	Українська	Англійська	Визначення
119	інформаційна технологія	information technology	Сукупність методів, виробничих процесів і програмно-технічних засобів, об'єднаних в технологічний комплекс, що забезпечує збір, створення, зберігання, накопичення, обробку, пошук, висновок, копіювання, передачу і поширення інформації.
120	інформаційне забезпечення геоінформаційної системи	geographic information system dataware	Сукупність знань про предметну області інформаційних ресурсів, інформаційних послуг, класифікаторів, правил цифрового опису, форматів даних і відповідної документації, що надаються користувачеві і (або) розробнику геоінформаційних систем для вирішення завдань її створення, експлуатації та використання.
121	інформація	information	Відомості, що сприймаються людиною (або) спеціальними пристроями як відзеркалення фактів матеріального або духовного світу в процесі комунікації.
122	інфраструктура просторових даних	spatial data infrastructure	Інформаційно-телекомунікаційна система, забезпечує доступ громадян, господарюючих суб'єктів, органів державної і муніципальної влади до розподілених ресурсів просторових даних, а також поширення і обмін даними в загальнодоступній глобальній інформаційній мережі з метою підвищення ефективності їх виробництва і використання.
123	викривлення кутів	angular distortion	Різниця кутом між напрямками на карті і відповідними напрямками на поверхні еліпсоїда або кулі. Примітка. За показник спотворення кутів в даній точці карти приймають його найбільше значення
124	викривлення	distortion	Спотворення довжин, площ і кутів при зображенні поверхні еліпсоїда або кулі на мапі
125	вихідний картографічний матеріал	initial map document	Картографічний твір, яке використовується для створення цифрової топографічної карти.
126	канал	channel	Частина приймально-інформаційного тракту приймача, що містить електронні пристрої стеження за сигналами одного супутника.
127	канал стандартної точності	channel of standard accuracy	Канал, що забезпечує заданий рівень точності визначення місця розташування і часу, доступний будь-якому користувачеві системи ГЛОНАСС на глобальній і безперервній основі.
128	мапа	map	Побудоване в картографічній проекції, зменшене, узагальнене зображення поверхні Землі, поверхні іншого небесного тіла або позаземного простору, що показує розташовані на них об'єкти в певній системі умовних знаків
129	мапа природи	nature map	Мапа, головним змістом якої є зображення природи
130	мапа спеціального призначення	special-purpose map	Мапа, призначена для вирішення певних завдань і для певного кола споживачів

№	Українська	Англійська	Визначення
131	мапа-схема	schematic map	Мапа з спрощено-узагальненим зображенням елементів змісту
132	картограма	chorogram	Спосіб зображення середньої інтенсивності будь-якого кількісного показника в межах нанесених на мапі територіальних одиниць штрихуванням або закраскою відповідно до ступеня інтенсивності показника в кожній територіальній одиниці
133	картографування	mapping	Комплекс заходів щодо створення карти або ряду мап будь-якої області.
134	картографування гравітаційного поля	gravity mapping	Визначення параметрів математичної моделі, що характеризує зовнішнє гравітаційне поле Землі.
135	картографування пам'яті	landscape mapping	Відображення на мапі положення ландшафтів і їх морфологічних одиниць зі значеннями або характеристиками їх найважливіших параметрів.
136	картографований район	mapped area	Територія, забезпечена мапами
137	картографічна генералізація	generalization	Відбір та узагальнення зображуваних на карті об'єктів відповідно до призначення і масштабу карти та особливостей картографування області
138	картографічна вивченість	map coverage	Ступінь і характер покриття будь-якої області зйомками і мапами
139	картографічна інформація	cartographic information	Інформація, що виражається 'у вигляді картографічних творів, що містить відомості про них, необхідна для їх створення та оновлення.
140	картографічна забезпеченість	map coverage	Наявність карт, необхідних для виконання будь-яких робіт
141	картографічна проекція	map projection	Відображення поверхні еліпсоїда або кулі на площині
142	картографічна РЛС	ground-mapping radar	Система для виявлення повітряних об'єктів, а також для визначення їх дальності і геометричних параметрів. Використовує метод, заснований на випромінюванні радіохвиль і реєстрації їх відображень від об'єктів.
143	картографічна сітка	graticule	Зображення сітки меридіанів і паралелей на карті
144	картографічні умовні позначення	conventional sign	Застосовувані на мапах позначення різних об'єктів та їх якісних і кількісних характеристик
145	картографічні шрифти	lettering	Підписи, що пояснюють вид або рід, зображених на карті об'єктів, а також їх кількісні та якісні характеристики
146	картографічний матеріал	source material	Картографічний твір і будь-який інший документ, який використовується для складання, виправлення або оновлення карти

№	Українська	Англійська	Визначення
147	картографічний сканер	cartographic scanner	Устаткування для здійснення перекладу топографічних карт і планів в цифровий вигляд.
148	картографічне зображення	cartographic representation	Властиве карті зображення Землі, інших небесних тіл або небесної сфери і розташованих на них об'єктів в тій чи іншій системі картографічних умовних знаків
149	картографічний виріб	map product	Твір, головною частиною якого є картографічне зображення
150	картографічне видавництво	map production	Галузь виробництва, що займається створенням картографічних творів
151	картографія	cartography	Область науки, техніки і виробництва, що охоплює вивчення, створення і використання картографічних творів.
152	картодіаграма	diagram map	Спосіб зображення розподілу будь-якого кількісного показника за допомогою діаграм, що розміщуються на карті всередині територіальних одиниць і виражають сумарне значення показника в межах кожної територіальної одиниці
153	квазигеоїд	quasi-geoid	Математична поверхню, близька до геоїда, і є відліковою для встановлення системи нормальних висот.
154	квантово-оптична вимірювальна далекомірною система	quantum-optical distance measuring system	Комплекс технічних і програмних засобів, розміщених на контрольній станції ГНСС, призначених для калібрування радіотехнічних каналів вимірювання дальності до навігаційних космічних апаратів ГНСС на основі використання лазерної вимірювальної далекомірною системи.
155	кілометрова сітка	kilometre grid	Координатна сітка, лінії якої проведені на карті через інтервали, що відповідають певному числу кілометрів
156	кінематичний метод	kinematic GPS positioning	Метод супутникових визначень, при якому рухома станція знаходиться в режимі безперервної роботи як під час виконання прийому на точці, так і під час переміщення між точками.
157	класифікатор об'єктів	object classifier	Нормативний документ, який представляє систематизовану збірку найменувань і кодових позначень об'єктів цифрових топографічних карт, їх ознак і значень ознак, класифікованих і кодованих відповідно до прийнятої системи класифікації та кодування об'єктів цифрових топографічних карт.
158	класифікатор топографічної інформації	map information classifier	Систематизована збірка кодових позначень елементів і об'єктів місцевості, а також ознак, що характеризують ці об'єкти при відображенні відомостей про місцевість на топографічних мапах.
159	класифікація	classification	Поділ безлічі об'єктів (предметів або понять) на підмножини по їх схожості або відмінності відповідно до прийнятих методами.
160	класифікація об'єктів	object classification	Поділ безлічі об'єктів цифрових топографічних карт на підмножини відповідно до наявних у них ознаками.

№	Українська	Англійська	Визначення
161	кодування	coding	Перетворення повідомлення в сигнал або відтворення дискретних повідомлень заздалегідь вибраними поєднаннями символів.
162	кодування об'єктів	object coding	Присвоєння об'єктам цифрових топографічних карт, їх ознаками і значенням цих ознак символічних позначень відповідно до певних правил, які забезпечують можливість їх виділення з безлічі даних.
163	кодове позначення об'єкта	object designation	Сукупність коду об'єкта цифрових топографічних карт, номери цього об'єкта в масі однотипних, кодів характерних для даного об'єкта ознак і кодів значень цих ознак.
164	кодове визначення псевдодальності	pseudorange code definition	Визначення псевдодальності до навігаційного космічного апарату ГНСС шляхом вимірювання в апаратурі споживача ГНСС тимчасового зсуву між опорною псевдослучайної послідовністю, що формується в навігаційній апаратурі споживача ГНСС, і псевдослучайної послідовністю, прийнятої з борта навігаційного космічного апарату ГНСС.
165	комплексна мапа	complex map	Мапа, що показує кілька взаємопов'язаних об'єктів, кожен у своїх показниках
166	компонування мапи	map montage	Розташування рамки карти щодо зображуваної на карті області і розміщення назви карти, її легенди, додаткових карт і інших даних
167	конвертування	converting	Перетворення просторових даних з одного формату в інший в рамках однієї моделі даних.
168	конічна проекція	conic projection	Картографічна проекція, в якій паралелі нормальної сітки - дуги концентричних кіл, а меридіани - їх радіуси, кути між якими пропорційні відповідним різницям довгот
169	контрольна станція	control station	Елемент підсистеми контролю та управління ГНСС, що здійснює за допомогою встановлених на ній радіотехнічних беззапитним і Запитальний вимірювальних систем вимірювання дальностей до навігаційних космічних апаратів ГНСС. необхідних для визначення та прогнозу їх ефемерид і частотно-часових поправок бортовий шкали часу навігаційного космічного апарату ГНСС, а також для збору телеметричної інформації про стан бортових систем навігаційних космічних апаратів ГНСС.
170	контрольно-корегуюча станція	control-correcting station	Комплекс радіоелектронних і технічних засобів, розташованих в точці з відомими координатами, за допомогою яких здійснюються прийом і обробка радіонавігаційних сигналів навігаційних космічних апаратів ГНСС, обчислення поправок до просторовим координатам точки і передача їх по каналах зв'язку споживачеві ГНСС для підвищення точності визначення його просторових координат при знаходженні споживача ГНСС в радіусі дії диференціальних поправок.

№	Українська	Англійська	Визначення
171	координатно-часове забезпечення	coordinate-time supply	Комплекс заходів щодо забезпечення підсистем глобальної навігаційної супутникової системи необхідною інформацією про параметри системи координат і шкали часу, використовуваних в глобальній навігаційній супутникової системи.
172	координатні дані	coordinate data	Позиційна характеристика просторового об'єкта, що описує його місце розташування у встановленій системі координат у вигляді послідовності наборів координат точок.
173	кодований всесвітній час	Universal coordinated time	Прийнята загальземного система відліку всесвітнього часу.
174	корегуюча інформація	updating information	Дані, що містять диференціальні поправки до вимірюваних навігаційним па-параметра і інші повідомлення, які використовуються в навігаційній апаратурі споживача для підвищення точності і надійності навігаційних визначень.
175	коректура мапи	map correction	Перевірка карти з утримання та технічного виконання на всіх етапах її виготовлення
176	корректурний відтиск	correction copy	Суміщений відбиток Карти, на якому проведено коректура і показані які слід виправити похибки
177	скісна сітка картографічної проекції	oblique aspect of a map projection	Картографічна сітка, що отримується в разі, коли застосовується коса система полярних сферичних координат
178	скісна система полярних сферичних координат	spatial polar coordinates streamer system	Система полярних сферичних координат, полюс якої розташований між географічним полюсом і екватором
179	космічна геодезична сітка	space set of points	Мережа геодезичних пунктів, що закріплюють геоцентричну систему координат, положення яких на земній поверхні визначено за спостереженнями штучних супутників Землі.
180	космічний апарат	space vehicle	Орбітальний засіб, на борту якого розміщується корисний вантаж, призначений для виконання різних цільових завдань.
181	фарбова проба	colour proof	Суміщений відбиток, що містить штрихові і фонові елементи карти, що дає повне уявлення про її остаточному вигляді, який є документом, за яким видається дозвіл на друкування тиражу я службовець зразком при друкуванні тиражу
182	фарбове оформлення мапи	map graphic design	Оформлення карти за допомогою фарб, застосованих для фонових і штрихових елементів
183	фарбовий оригінал мапи	map colour original	Оригінал карти, виконаний в кольорах, прийнятих для видання
184	кругова проекція	circular projection	Картографічна проекція, в якій паралелі і меридіани зображуються колами або дугами кіл
185	легенда	legend	Шрифти для написів на мапах

№	Українська	Англійська	Визначення
186	лінійні умовні позначення	line symbol	Знаки, що вживаються для відображення об'єктів лінійного характеру, тобто об'єктів, один з вимірів яких (ширина) виявляється у масштабі карти.
187	лінійний масштаб	linear scale	Графічний масштаб у вигляді відрізка прямої, розділеного на рівні частини з підписаними значеннями відповідних їм відстаней на місцевості
188	лінійний об'єкт	linear object	Одновимірний просторовий об'єкт, координатні дані якого складаються з двох або більше пар планових координат, утворюючи послідовність з одного або більше сегментів.
189	лінії нульових викривлень	lines of zero distortion	Лінії в картографічній проекції, у всіх точках яких відсутні спотворюючі-ня окремих або всіх видів
190	логічна узгодженість	logic compatibility	Дотримання обмежень на координатні, атрибутивні дані і топологічні відносини просторових об'єктів і їх наборів.
191	локалізація об'єкта	object localization	Спосіб формування метрики об'єкта цифрової топографічної карти відповідно до заданих правил.
192	локальна диференційна підсистема	local differential subsystem	Диференціальна підсистема ГНСС, в якій диференціальні поправки використовують в межах від 50 до 200 км від контрольно-корегуючої станції диференціальної підсистеми ГНСС.
193	макет місцевості	terrain pattern	Модель об'єкта в зменшеному масштабі або в натуральну величину, позбавлена, як правило, функціональності акредитуючої об'єкта. Призначений для представлення об'єкта. Використовується в тих випадках, коли уявлення оригінального об'єкта не виправдано дорого або неможливо.
194	макет фонового забарвлення	Colour model	Копія суміщеного штрихового оригіналу карти або відбиток штриховий пробі, на якому розфарбовані площі фонових елементів карти і вказані фарби, якими вони повинні друкуватися
195	масштаб площин	area scale	Ставлення нескінченно малої площі на карті до відповідної нескінченно малої площі на поверхні еліпсоїда або кулі
196	математична основа мапи	map mathematical framework	Сукупність математичних елементів карти
197	математичний елемент мапи	map mathematical element	Елемент карти, що визначає математичну зв'язок між зображеною поверхнею і картою
198	меридіанна частина	meridional part	Відстань по меридіану від екватора до паралелі в рівнокутній нормальній циліндричній проекції
199	місцевизначення	position solution	Визначення просторових координат шляхом псеводальномірних вимірювань і використання навігаційних повідомлень із супутників системи ГЛОНАСС.
200	метадані	metadata	Дані про просторові дані.

№	Українська	Англійська	Визначення
201	метрична інформація (метрика)	metric	Частина інформації в складі об'єкта цифрової топографічної карти, що описує стан і планові обриси об'єкта топографічної карти.
202	метрична узгодженість	metric consistency	Збіг точок координатного опису об'єктів цифрової топографічної карти в місцях їх взаємних примикань, перетинів або загальних ділянок.
203	хвилинна рамка мапи	minute map margin	Рамка карти, на якій показані виходи меридіанів і паралелей через певне число хвилин
204	всесвітня геодезична система	world geodetic system	Система геодезичних параметрів, розроблена в США.
205	багатогранна проекція	polyhedric projection	Картографічна проекція, параметри якої підібрані для кожного окремого листа або групи листів багатолісної карти
206	багатопроменевість радіонавігаційного сигналу	radionavigation signal multipath	Ефект, що виникає при прийомі навігаційною апаратурою споживача ГНСС радіонавігаційного сигналу з одного і того ж навігаційного космічного апарату ГНСС, але з різними траєкторіями проходження внаслідок відображення радіонавігаційного сигналу від поверхні Землі і довколишніх об'єктів.
207	багатосмужна проекція	multipass projection	Картографічна проекція, параметри якої підібрані для кожної окремої смуги, на які умовно розбивається поверхня еліпсоїда або кулі
208	багатопутність	multipath	Явище накладання на основний радіосигнал, що йде безпосередньо від супутника, сигналів, відбитих від оточуючих приймач об'єктів. Знижує точність супутникових визначень.
209	багатостанційний доступ	multistation access	Ущільнення радіонавігаційних сигналів ГНСС, що дозволяє споживачеві ГНСС одночасно приймати радіонавігаційні сигнали з усіх видимих навігаційних космічних апаратів ГНСС на одну антену.
210	модель геометричної сітки	geometric base model	Модель просторових даних, що описує просторові об'єкти у вигляді структури з позиціонуються вузлів і з'єднують їх ребер.
211	модель гравітаційного поля Землі	terrestrial gravitational field model	Математичний опис характеристик гравітаційного поля Землі.
212	модель даних	data model	Набір просторових об'єктів і межоб'єктних зв'язків, сформованих з урахуванням загальних для цих об'єктів правил цифрового опису.
213	моніторинг радіонавігаційного поля	radionavigation field monitoring	Контроль параметрів радіонавігаційного поля глобальної навігаційної супутникової системи для своєчасного оповіщення споживачів ГНСС про зниження якості навігаційних визначень.
214	моніторинг цілісності	continuity monitoring	Контроль стану глобальної навігаційної супутникової системи і параметрів створюваного нею радіонавігаційного поля для своєчасного оповіщення споживачів ГНСС про зниження якості навігаційних визначень.
215	спостереження супутників	satellite observation	Апаратно-програмний комплекс для спостережень супутників.

№	Українська	Англійська	Визначення
216	навігаційна апаратура	navigation equipment	Апаратура, призначена для прийому і обробки радіонавігаційних сигналів навігаційних космічних апаратів ГНСС з ланцюгом визначення просторових координат, що становлять швидкості руху і поправки годинника споживача ГНСС.
217	навігаційне обслуговування	navigational support	Послуга, що надається глобальної навігаційної супутникової системою споживачеві ГНСС з метою визначення його просторових координат, що становлять швидкості руху і поправки годин.
218	навігаційне поле	navigation field	Сукупність радіонавігаційних сигналів в робочій зоні системи ГЛОНАСС, що дозволяє вимірювати навігаційні параметри і визначати місце розташування і час споживача з необхідним рівнем доступності, надійності і точності.
219	навігаційне повідомлення	navigation message	Інформація про ефемеридах, часу, стан супутників, представлена в цифровому вигляді, структура якої відповідає встановленій в інтерфейсній контрольному документі, за допомогою якої модулюють радіонавігаційна сигнал.
220	навігаційний кадр	navigation frame	Елемент навігаційного повідомлення ГНСС, в якому міститься навігаційна інформація про те навігаційному космічному апараті ГНСС. з якого передається дане навігаційне повідомлення.
221	навігаційних космічний апарат	navigation space vehicle	Космічний апарат, який має на борту апаратуру, призначену для формування і випромінювання радіонавігаційних сигналів ГНСС, необхідних споживачеві ГНСС для визначення просторових координат, що становлять швидкості свого руху і поправки годин.
222	наочність мапи	clarity	Надана картою можливість зорового сприйняття просторових форм, розмірів і розміщення зображуваних об'єктів
223	навантаження мапи	map details	Заповнена карти умовними знаками і написами
224	надійність обслуговування	service reliability	Виконання системою ГЛОНАСС своїх функцій протягом певного періоду часу при встановлених умовах експлуатації.
225	нарізання мапи	division into sheets	Межі карти, які визначаються її внутрішньою рамкою. Приклади: Нарізка морських карт, нарізка карт в атласі
226	небесний глобус	celestial globe	Глобус, який зображає зоряне небо
227	безперервна кінематика	continuous kinematic	Спосіб виконання супутникових визначень кінематическим методом, при якому зупинок на точках для виконання прийому не потрібно.

№	Українська	Англійська	Визначення
228	безперервність радіонавігаційного обслуговування	navigation support continuity	Здатність глобальної навігаційної супутникової системи здійснювати навігаційне обслуговування споживачів ГНСС протягом заданого інтервалу часу без відмов і перерв.
229	нестандартно орієнтований об'єкт	unconventionally oriented object	Об'єкт цифрової топографічної карти, розташований непаралельно південній стороні рамки номенклатурного аркуша цифрової топографічної карти при його графічному відображенні.
230	нестандартні підписи	unconventional symbols	Підписи, в яких символи розташовуються уздовж плавних кривих або в розрядку.
231	несучий радіосигнал	carrier	Випромінюваний супутниками високочастотний сигнал, на який в результаті його модуляції накладаються псевдовипадкові коди і службова інформація.
232	номенклатура листів мапи	sheet numbering system	Позначення окремих листів багатолістї карти за певною системою
233	нормальна висота	normal height	Висота точки над квазігеоїда, певна методом геометричного нівелювання.
234	нормальні сітка картографічної проекції	normal aspect of a map projection	Картографічна, сітка, що отримується в разі, коли застосовується нормальна система полярних сферичних координат
235	нормальна система полярних сферичних координат	polar spherical coordinates normal system	Система полярних сферичних координат, полюс якої суміщений з географічним полюсом
236	нормальне гравітаційне поле Землі	normal terrestrial gravitational field	Гравітаційне поле Землі, яке надається нормальним потенціалом сили тяжіння.
237	оглядова мапа	chorographic map	Мапа, призначена для загального ознайомлення з зображуваною областю
238	оновлення мапи	map revision	Приведення змісту карти у відповідність із сучасним станом картографується об'єкта шляхом часткового пересоставлення і випуску нового видання карти
239	обсервація	observation	Навігаційне визначення.
240	загальногеографічна мапа	topographic map	Географічна мапа, яка відображає сукупність основних елементів місцевості
241	всесвітня система координат	Universal coordinate system	Прямокутна система координат, центр якої збігається з центром маси Землі, з віссю X, лежить в площині екватора і спрямованої в бік Гринвічського меридіана, віссю Z, спрямованої до Північного полюса, і віссю Y, яка доповнює систему до правої системи координат.

№	Українська	Англійська	Визначення
242	всесвітній еліпсоїд	earth ellipsoid	Еліпсоїд, поверхня якого найбільш близька до геоїда в цілому, застосований для обробки геодезичних вимірювань на всій поверхні Землі в загальземного (геоцентричної) системі координат.
243	об'єкт класифікації	classification object	Сукупність предметів, понять, властивостей або інших елементів деякої множини, для яких розробляється система класифікації.
244	об'єкт топографічної мапи	map object	Структурна одиниця картографічної інформації, яка відображає об'єкт місцевості або іншу інформацію, яка є обов'язковою для відображення на топографічній карті.
245	об'єкт цифрової топографічної мапи	digital map object	Структурна одиниця цифрової картографічної інформації, що описує об'єкт місцевості або іншу інформацію, яка є обов'язковою в складі цифрової топографічної карти.
246	обов'язкові характеристики	required property	Характеристики об'єктів цифрової топографічної карти, наявність яких у об'єктів є обов'язковим відповідно до застосовуваної системою класифікації та кодування цифрової картографічної інформації і правилами цифрового опису картографічної інформації.
247	операції з координатами	operations with coordinates	Зміна координат просторових об'єктів з використанням їх математичної зв'язку при переході від однієї системи координат до іншої.
248	визначення лінії	line determination	Виконання сеансу на двох пунктах.
249	визначення місцезнаходження	position determination	Определение просторових координат споживача ГНСС.
250	орбітальне групування навігаційних космічних апаратів	navigational space vehicle orbit group	Сукупність навігаційних космічних апаратів ГНСС, що знаходяться в даний момент часу в складі глобальної навігаційної супутникової системи.
251	організаційне забезпечення геоінформаційної системи	geoinformation system organization support	Сукупність стратегій, регламентованих заходів, науково-технічної документації, нормативних документів, організаційно-правової норм, матеріальних і фінансових ресурсів і кваліфікованих кадрів, що підтримують функціонування геоінформаційної системи на всіх стадіях її життєвого циклу.
252	оригінал географічної основи	geographic base plate	Оригінал карти, що використовується в якості географічної основи
253	оригінал підписів	names plate	Видавничий оригінал карти, що містить написи
254	оригінал спеціального змісту	special content plate	Оригінал галузевої, тематичної або спеціальної карти, що містить елементи її спеціального змісту
255	орієнтування мапи	map orientation	Розташування країн світу на мапі щодо її рамки

№	Українська	Англійська	Визначення
256	ортографічна картографічна проекція	orthographic map projection	Азимутна перспективна проекція, яку можна отримати проектуванням з точки, розташованої на нескінченно великій відстані від кулі
257	відмова в навігаційному забезпеченні	service failure	Подія, що відбувається в певний період часу, протягом якого один або кілька критеріїв каналу стандартної точності навігаційного космічного апарату не виконуються і споживачі не сповіщені про це заздалегідь.
258	відмова в навігаційному обслуговуванні	support failure	Стан навігаційного космічного апарату ГНСС, при якому хоча б одна характеристика його радіонавігаційного сигналу не відповідає встановленим вимогам, про що споживач ГНСС заздалегідь не сповіщений.
259	відмивання рельєфу	hill shading	Спосіб тіньової пластики, в якому півтонування рельєфу виконується від руки
260	відносне викривлення довжин	scale error	Відхилення приватного масштабу довжин від головного масштабу, виражене в частках одиниці, до якої прирівнюється головний масштаб
261	відносне викривлення площин	area distortion	Відхилення приватного масштабу площ від квадрата головного масштабу, виражене в частках одиниці, до якої прирівнюється головний масштаб
262	відносні визначення	differential positioning	Супутникові визначення щодо базової станції.
263	галузева мапа	thematic map	Мапа, основним змістом якої є зображення об'єктів, що вивчаються і використовуються будь-якої галуззю науки або народного господарства для вирішення завдань їх розвитку
264	відсічений еліпсоїд	reference spheroid	Еліпсоїд, прийнятий для обробки геодезичних вимірювань і встановлення системи геодезичних координат.
265	оформлення мапи	map appearance	Розробка і застосування на мапі образотворчих засобів
266	параметри картографічної проекції	map projection parameters	Постійні величини, що входять в рівняння картографічної проекції
267	первинна мапа	basic map	Мапа, отримана в результаті зйомки або складена за матеріалами, які не є мапами
268	обчислення координат	coordinates renumbering	Операція з координатами просторових об'єктів, заснована на математично строго визначеній зв'язку, при переході з однієї системи координат в іншу, використовуючи одні й ті ж вихідні геодезичні дані.
269	передання географічних назв	transcription system	Передача власних і номенклатурних найменувань географічних об'єктів будь-якої мови графічними засобами іншої мови з урахуванням фонетичних і орфографічних особливостей обох мов
270	перекласифікація	reclassification	Логічне або математичне перетворення значень атрибутів просторових об'єктів, що належать до одного шару даних, в результаті якого з'являються нові атрибути або заміна вихідних значень атрибутів на похідні.

№	Українська	Англійська	Визначення
271	перерва в навігаційному забезпеченні каналом стандартної точності	service degradation	Період часу, протягом якого один або кілька критеріїв каналу стандартної точності навігаційний космічний апарат не виконуються і споживачі сповіщені про це заздалегідь.
272	перерви в навігаційному обслуговуванні	support degradation	Стан навігаційного космічного апарату ГНСС, при якому хоча б одна характеристика його радіонавігаційного сигналу не відповідає встановленим вимогам, про що споживач ГНСС заздалегідь повідомлений.
273	перспективна проекція	perspective projection	Картографічна проекція, яку можна отримати перспективним проектуванням точок поверхні кулі на площину.
274	план супутникової зйомки	orbital survey plan	Польовий оригінал плану, отриманий в результаті зйомки ситуації і рельєфу з застосуванням глобальних навігаційних супутникових систем.
275	планетарна модель гравітаційного поля Землі	terrestrial gravitational field planetary model	Модель гравітаційного поля Землі, що відображає гравітаційні особливості Землі в цілому.
276	пласкі прямокутні координати	rectangular plane coordinates	Плоскі координати на площині, на якій відображена по певним математичним законом поверхню отсчетного еліпсоїда.
277	площина астрономічного меридіану	astronomical meridian plane	Площина, що проходить через прямовисну лінію в даній точці і паралельна осі обертання Землі.
278	площина геодезичного меридіану	geodetic meridian plane	Площина, що проходить через нормаль до поверхні отсчетного еліпсоїда в даній точці і паралельна його малої осі.
279	площина початкового меридіану	initial meridian plane	Площина меридіана, від якого ведеться рахунок довгот.
280	площадковий об'єкт	area object	Об'єкт цифровий топографічної карти, метрика якого описує становище кордонів об'єкта.
281	площадкові умовні позначення	area pattern	Знаки, що використовуються для відображення об'єктів місцевості, площі поширення яких виражаються в масштабі карти і обмежуються контурами зовнішніх і внутрішніх кордонів.
282	поверхня	surface	Двомірний просторовий об'єкт, утворений в своїх кордонах набором значень функції двомірних координат у вигляді безперервного поля.
283	похибка місцевизначення	error of positioning	Різниця виміряного і дійсного положень споживача в робочій зоні системи ГЛОНАСС із заданим рівнем доступності та надійності, виражена у відсотках встановленого періоду часу, протягом якого забезпечуються зазначені умови.

№	Українська	Англійська	Визначення
284	похибка передачі Всесвітнього координування часу	time transfer error of universal time coordinated	Різниця Всесвітнього координованого часу державного еталона часу і частоти країни і часу, отриманого в результаті визначення місцезнаходження споживача в зоні дії системи з заданим рівнем доступності, надійності і точності, вираженого у відсотках часу за певний період, протягом якого забезпечуються задані умови.
285	пересувна станція	rover	Приймач, який слугує для виконання прийому на точці, місце розташування якої визначають (при застосуванні відносних методів супутникових визначень).
286	підготовка мапи до видання	map preparation for printing	Виготовлення видавничого оригіналу або видавничих оригіналів карти і додатків до них відповідно до вимог видання
287	підсистема контролю і управління	monitor and control subsystem	Складова частина глобальної навігаційної супутникової системи, що включає в себе комплекс наземних технічних засобів, що забезпечують контроль і управління підсистемою навігаційних космічних апаратів ГНСС.
288	підсистема навігаційних космічних апаратів	navigation space vehicle subsystem	Складова частина глобальної навігаційної супутникової системи, що включає в себе сукупність навігаційних космічних апаратів ГНСС, розподілених в трьох орбітальних площинах.
289	підсистема споживачів	consumer subsystem	Складова частина глобальної навігаційної супутникової системи, що включає в себе навігаційну апаратуру споживачів ГНСС.
290	позиціонування	positioning	Опис координатних даних просторового об'єкта в системах координат двомірного або тривимірного простору і системах координат часу в явній формі або шляхом геокодування.
291	позиційна точність	positional accuracy	Близькість до істинних результатів позиціонування просторового об'єкта в просторі.
292	полігональний об'єкт	polygonal object	Двомірний просторовий об'єкт, обмежений замкнутим лінійним об'єктом і зазвичай ідентифікований своїм центроїдом.
293	поліконічна проекція	polyconic proection	Картографічна проекція, в якій паралелі нормальної сітки - дуги ексцентричних кіл, осьової меридіан - пряма, на якій розташовані центри паралелей, інші меридіани - криві
294	повнота	completeness	Необхідна достатність і відсутність надмірності просторових даних.
295	повнота об'єктивного складу	object completeness	показник, що визначає ступінь включення об'єктів в реальну цифрову топографічну карту відповідно до прийнятої системи класифікації та кодування цифрової картографічної інформації.
296	повнота характеристик об'єктів	object characteristic completeness	Показник, що визначає ступінь включення в реальну цифрову топографічну карту характеристик об'єктів відповідно до прийнятої системи класифікації та кодування цифрової картографічної інформації.
297	полутонувий видавничий оригінал	screen plate	Видавничий оригінал карти із зображенням, в якому є плавні переходи одного і того ж колірному тону

№	Українська	Англійська	Визначення
298	полярні сферичні координати	polar spherical coordinates	Дві кутові величини, що визначають положення точки на поверхні кулі відповідно від довільно обраної точки, прийнятої за полюс системи координат, і від її меридіана
299	поперечна сітка картографічної проекції	transverse aspect of a map projection	Картографічна сітка, що отримується в разі, коли застосовується поперечна система полярних сферичних координат
300	поперечна система полярних сферичних координат	transverse polar coordinates streamer system	Система полярних сферичних координат, полюс якої розташований на екваторі
301	порт	port	Вхідний / вихідний пристрій приймача.
302	побудова буферної зони	buffer field construction	Породження полігонального об'єкта, межа якого утворена лінією, рівновіддаленою від точкового, лінійного або полігонального об'єкта.
303	втрата зв'язку	connection disruption	Виникнення в процесі виконання прийому ситуації, при якій число спостережуваних супутників менше мінімально необхідного (зазвичай 4).
304	споживач	consumer	Об'єкт навігації, вирішальний навігаційну задачу за допомогою прийому і обробки радіонавігаційних сигналів ГНСС від навігаційних космічних апаратів ГНСС.
305	пояснювальні підписи	label	Власні імена зображених на карті географічних об'єктів
306	правила локалізації об'єкта	object positioning rules	Збірка приписів, що регламентують дії по формуванню метрики об'єкта цифрової топографічної карти з урахуванням розмірів об'єкта і масштабу створюваної карти.
307	правила цифрового опису картографічної інформації	mapping information quantification rules	Збірка систематизованих приписів, регламентують тих зміст, структуру і порядок формування цифрової карто-графічної інформації при створенні цифрової топографічної карти.
308	правильність визначення кодів об'єктів	object codes correctness of identification	Показник, що визначає ступінь відповідності кодів об'єктів реальної цифрової топографічної карти кодами, заданим прийнятою системою класифікації та кодування цифрової картографічної інформації для конкретних типів об'єктів.
309	правильність визначення характеристик об'єктів	object characteristics correctness of identification	Показник, що визначає ступінь відповідності характеристик об'єктів реальної цифрової топографічної карти характеристикам, передбаченим прийнятою системою класифікації та кодування цифрової картографічної інформації та наявним на вихідному картографічному матеріалі.
310	правове забезпечення геоінформаційної системи	geoinformation system enforceability	Сукупність правових норм, що регламентують правові відносини на всіх стадіях життєвого циклу геоінформаційної системи.

№	Українська	Англійська	Визначення
311	прийом	receive	Послідовність виконуваних з приймачем дій по отриманню даних спостережень супутників, що включає установку режиму реєстрації даних, проведення реєстрації та висновок приймача з режиму реєстрації даних.
312	ознака об'єкта	object feature	Одна з властивостей об'єкта, яка може бути використана для впізнання (ідентифікації) даного об'єкта.
313	програма атласу	atlas program	Документ, який встановлює тип і призначення атласу, його математичну основу, зміст, принципи генералізації, умовні знаки, рекомендовані картографічні матеріали, їх використання та технологію виготовлення атласу
314	програма мапи	map program	Документ, який встановлює тип і призначення карти, її математичну основу, зміст, принципи генералізації, умовні знаки, рекомендовані картографічні матеріали, їх використання та технологію виготовлення карти
315	програмне забезпечення геоінформаційної системи	geoinformation system software	Сукупність програм, в яких реалізовані функціональні можливості геоінформаційних систем і супроводжує програмної документації.
316	проекування мапи	map design	Розробка проекту новостворюваної карти або модернізації існуючої карти
317	виробнича мапа	derived map	Мапа, складена по раніше створеній мапі
318	похідна проекція	derived projection	Картографічна проекція, отримана перетворенням однієї або декількох раніше відомих проекцій
319	довільна проекція	arbitrary projection	Картографічна проекція, в якій є спотворення кутів і площ
320	походження	origin	Відомості про джерела просторових даних і опис їх життєвого циклу, які використовуються для непрямої оцінки просторових даних.
321	просторовий об'єкт	simple	Просторовий об'єкт, описуваний одним ідентифікатором і одним набором атрибутивних даних.
322	просторові дані	spatial data	Відомості, які характеризують місце розташування і геометричний опис об'єктів в просторі і щодо одне одного (на місцевості).
323	просторовий об'єкт	spatial object	Цифрова модель матеріального або абстрактного об'єкта реального або віртуального світу із зазначенням його ідентифікатора, координатних і атрибутивних даних.
324	прямокутна сітка на карті	grid	Координатна сітка в системі плоских прямокутних координат в даній картографічній проекції
325	псевдоазимутальна проекція	pseudo-azimuthal projection	Картографічна проекція, в якій паралелі нормальної сітки - концентричні окружності або їх дуги, а меридіани - криві, які виходять з центру паралелей, симетричні щодо одного або двох прямолінійних меридіанів
326	псевдодальність	pseudorange	Різниця між часом прийому сигналу користувачем і часом передачі його з супутника системи ГЛОНАСС. помножена на швидкість поширення радіохвиль в просторі.

№	Українська	Англійська	Визначення
327	псевдоконічна проекція	pseudo-conical projection	Картографічна проекція, в якій паралелі нормальної сітки - дуги концентричних кіл, осьової меридіан - пряма, на якій розташований центр паралелей, інші меридіани - криві.
328	псевдовипадковий код	pseudorandom code	Випромінюваний супутниками шумоподібний безперервний радіосигнал, що складається з кодових послідовностей логічних нулів і одиниць.
329	псевдоциліндрична проекція	pseudo-cylindrical projection	Картографічна проекція, в якій паралелі нормальної сітки - паралельні прямі, осьової меридіан - пряма, перпендикулярна паралелей, а решта меридіани - криві або ламані
330	працездатний навігаційний космічний апарат	operational navigational space vehicle	Навігаційний космічний апарат ГНСС, бортова апаратура якого здатна передавати радіонавігаційна сигнал, відповідний встановленим вимогам і який використовується споживачем ГНСС для визначення просторових координат, що становлять швидкості руху і поправки годин.
331	працездатний супутник	operational satellite	Супутник системи ГЛОНАСС, здатний передавати радіонавігаційна сигнал з параметрами і структурою, відповідають установленим в інтерфейсній кон-контрольна документі, який отримав підтвердження про його працездатності в навігаційному повідомленні.
332	робоча зона системи	service volume	Простір від поверхні Землі до висоти 2000 км. в якому забезпечуються характеристики каналу стандартної точності місцеоп рідшав ення споживача системи ГЛОНАСС. виражене у відсотках встановленого періоду часу, протягом якого забезпечуються задані умови.
333	робоче сузір'я навігаційних космічних апаратів	navigational space vehicle operational constellation	Сукупність навігаційних космічних апаратів ГНСС. радіонавігаційні сигнали яких використовуються споживачем ГНСС для визначення просторових координат, що становлять швидкості руху і поправки годин.
334	рівновелика проекція	equivalent projection	Картографічна проекція, в якій відсутні спотворення площ
335	рівновелика широта	equivalent latitude	Широта рівновеликого відображення еліпсоїда на поверхні кулі
336	рівнопроміжна проекція	equidistant map projection	Довільна картографічна проекція, в якій масштаб по одному з головних напрямків - постійна величина
337	рівнопроміжна широта	equidistant latitude	Широта рівнопроміжного по меридіанах відображення поверхні еліпсоїда на поверхні кулі
338	рівнокутна проекція	conformal projection	Картографічна проекція, в якій відсутні спотворення кутів
339	рівнокутна широта	isometric latitude	Широта рівнокутні відображення поверхні еліпсоїда на поверхні кулі
340	радіальна псевдошвидкість	radial pseudovelocity	Виміряна радіальна швидкість навігаційного космічного апарату ГНСС щодо споживача ГНСС, що відрізняється від геометричної радіальної швидкості навігаційного космічного апарату ГНСС значенням поправки, обумовленої несинхронно бортовий шкали часу навігаційного космічного апарату ГНСС і шкалою часу навігаційної апаратури споживача ГНСС.

№	Українська	Англійська	Визначення
341	радіонавігаційне поле	radionavigation field	Електромагнітне поле, створюване сукупністю радіонавігаційних сигналів в яку обслуговує глобальної навігаційної супутникової системою просторі.
342	радіонавігаційний канал	radionavigation channel	Радіосигнал коду стандартної точності, що випромінюється навігаційним космічним апаратом і модульований псевдослучайної послідовністю далекомірного коду, міткою часу і цифровою інформацією навігаційного повідомлення, що відповідає вимогам інтерфейсні контрольного документа
343	радіонавігаційний сигнал	radionavigation signal	Багатокомпонентний радіосигнал, що випромінюється з борта навігаційного космічного апарату ГНСС. за допомогою якого передається навігаційна інформація.
344	радіосигнал високої точності	precision signal	Псевдовипадковий код, який має довгий період повторення послідовностей, можливість обробки якого приймачем забезпечує виконання супутникових визначень з дециметровому точністю.
345	радіосигнал стандартної точності	standard signal	Псевдовипадковий код, який має короткий період повторення послідовностей, можливість обробки якого приймачем забезпечує виконання супутникових визначень з метрової точністю.
346	радіотехнічна беззапитна вимірювальна далекомірна система	radio-radar non-enquiry distance-measuring system	Комплекс технічних і програмних засобів, розміщених на контрольній станції ГНСС, призначених для вимірювання дальності до навігаційного космічного апарату ГНСС на основі прийому і обробки ширококутових радіонавігаційних сигналів, випромінюваних з його борту.
347	радіотехнічна запитна вимірювальна далекомірна система	radio-radar enquiry distance-measuring system	Комплекс технічних і програмних засобів, розміщених на контрольній станції ГНСС, призначених для вимірювання дальності до навігаційного космічного апарату ГНСС на основі використання запитальний методу.
348	розгінний блок	upper-stage rocket	Складова частина системи засобів виведення космічних апаратів на орбіту Землі, що забезпечує переміщення корисних вантажів з орбіти на орбіту або спрямування їх на відлітні і міжпланетні траєкторії.
349	розграфування мапи	sheet line system	Поділ багатолисті карти на окремі листи за певною системою
350	розміри мапи	map format	Розміри внутрішньої рамки карти, виражені в лінійної або кутовій мірі
351	вирішення неоднозначності фазових вимірювань	phase measuring disambiguation	Визначення цілого числа довжин хвиль, що укладаються в відстань між навігаційним космічним апаратом ГНСС і навігаційною апаратурою споживача ГНСС при математичній обробці фазових вимірювань.
352	ракета-носії	launch vehicle	Засіб виведення космічних апаратів на задані орбіти космічного простору, призначене для доставки корисних вантажів.

№	Українська	Англійська	Визначення
353	рамка мапи	framework	Лінія або кілька ліній, що оздоблюють карту
354	растеризація	rasterization	Перетворення векторної моделі просторових даних в растрову модель.
355	растрова модель даних	raster data model	Модель просторових даних, що описує просторові об'єкти у вигляді набору пікселів з присвоєними їм значеннями.
356	регіональна диференційна підсистема	regional differential subsystem	Диференціальна підсистема, в якій диференціальні поправки використовують в межах від 400 до 2000 км від контрольної корегуючої станції диференціальної підсистеми ГНСС.
357	регулярна модель даних	regular data model	Модель просторових даних, що описує просторові об'єкти у вигляді набору регулярних осередків з присвоєними їм значеннями.
358	редагування мапи	map editing	Розробка редакційних документів по створенню карти і науково-технічне керівництво на всіх етапах її створення.
359	редакційно-підготовчі роботи	publish preparatory work	Роботи, що передують складанню карти.
360	редакційні вказівки	editorial notes	Документ, що містить вказівки щодо принципів питань складання і підготовки до видання карти
361	редакційний документ зі створення мапи	map specification	Документ, що містить вказівки по складанню та підготовці карти до видання
362	рельєфна мапа	plastic relief map	Мапа, на якій рельєф місцевості переданий в об'ємній формі
363	реокупація	geoccupation	Метод супутникових визначень, при якому спостереження мобільною станцією на точці виконують двома прийомами тривалістю не менше 10 хвилин кожен з інтервалом між виконанням прийомів від 1 до 4 годин.
364	P-код	P-code	Псевдовипадковий код, який має довгий період повторення послідовностей, можливість обробки якого приймачем забезпечує виконання супутникових визначень з дециметровому точністю. Стосовно до глобальної навігаційної супутникової системи ГЛОНАСС називається радіосигналом високої точності.
365	C/A-код	C/A-code	Псевдовипадковий код, який має короткий період повторення послідовностей, можливість обробки якого приймачем забезпечує виконання супутникових визначень з метрової точністю. Стосовно до глобальної навігаційної супутникової системи ГЛОНАСС називається радіосигналом стандартної точності.
366	зведення листів мапи	edge matching	Забезпечення повного і точного збігу елементів змісту, на стиках суміжних листів багатолістї карти
367	сеанс	session	Однчасне виконання прийомів декількома приймачами.
368	секундна корекція системного часу	system time second correction	Операція в технологічному циклі управління глобальної навігаційної супутникової системою, яка полягає у введенні або виключення однієї секунди в системній шкалою часу ГНСС і здійснювана одночасно з секундною корекцією Всесвітнього координованого часу.
369	семантична інформація (семантика)	semantics	Частина інформації в складі об'єкта цифрової топографічної карти, що описує сутність і властивості об'єкта топографічної карти.

№	Українська	Англійська	Визначення
370	сітковий аналіз	network analysis	Рішення оптимізаційних задач з використанням моделі геометричної мережі.
371	сіткова модель	network model	Опис рельєфу у вигляді набору висотних відміток у вузлах прямокутної регулярної мережі у вигляді матриці висот або глибин.
372	стиснення еліпсоїда	ellipsoid compression	Параметр, що характеризує форму еліпсоїда.
373	синтетична мапа	synthetic map	Мапа, що показує об'єкти як єдине ціле на основі об'єднання низки показників
374	система геодезичних координат	geodetic coordinate system	Система параметрів, два з яких (геодезична широта і геодезична довгота) характеризують напрямки нормалі до поверхні отсчетного еліпсоїда в даній точці простору щодо площин його екватора і початкового меридіана, а третій (геодезична висота) являє собою висоту точки над поверхнею отсчетного еліпсоїда.
375	система геодезичних параметрів Землі	Earth geodetic parameter system	Сукупність числових параметрів і точностних характеристик фундаментальних геодезичних постійних общеемного еліпсоїда, планетарної моделі гравітаційного поля Землі, геоцентричної системи координат і параметрів її зв'язку з іншими системами координат.
376	система єдиного часу	common timing system	Загальземного система відліку часу.
377	система класифікації та кодування	classification and encoding system	Збірка правил і конкретних вказівок, що визначають порядок класифікації та кодування об'єктів цифрових топографічних карт, а також ознак зазначених об'єктів і їх значень.
378	система контролю фаз	phase control system	Комплекс технічних і програмних засобів, розміщених на контрольній станції ГНСС і забезпечують контроль радіонавігаційного сигналу ГНСС, призначених для вимірювання фазового і частотного зсуву бортового еталону часу і частоти навігаційного космічного апарату ГНСС щодо еталона центрального синхронізатора ГНСС.
379	система умовних позначень	symbol system	Сукупність графічних символів, що забезпечує формування картографічного зображення на пристроях відображення і отримання твердих копій. Для використання в інформаційних системах бібліотеки графічних зображень знаків оформляється у вигляді файлу-бібліотеки.
380	система цифрових мап	digital map system	Сукупність цифрових карт, об'єднана загальним задумом, упорядкована і узгоджена за масштабами, системам координат, проекція і змістом, створювана за єдиними вимогами.
381	система шкали часу	systemic timescale	Шкала часу, призначена для тимчасової прив'язки основних процесів у всіх підсистемах глобальної навігаційної супутникової системи.
382	складний об'єкт	compound object	Просторовий об'єкт, що складається з декількох простих і / або складних просторових об'єктів.

№	Українська	Англійська	Визначення
383	шар	layer	Підмножина просторових об'єктів предметної області, що володіють тематичною спільністю і єдиною для всіх верств системою координат.
384	служба контролю та управління	control segment	Наземний сегмент глобальних навігаційних супутникових систем - мережа наземних станцій спостереження і керування, які відстежують надходять від супутників сигнали, визначають орбіти супутників і засилають в їх пристрій ефемеридних інформацію.
385	суміщений відтиск	registered print	Відбиток карти, що містить зображення декількох або всіх штрихових елементів, що друкуються різними фарбами
386	сучасність мапи	map relevance	Відповідність карти сучасному стану об'єкту, що відображається
387	узгодження мап	map conditioning	Узгодження змісту що накопичується на мапі з іншими мапами з урахуванням дійсного стану зображуваної місцевості і відмінностей в масштабах і тематиці мап
388	зміст мапи	map content	Сукупність показаних на карті об'єктів і повідомляються про них відомостей, що визначається призначенням і конкретною темою карти
389	сузір'я космічних апаратів	space vehicle constellation	Супутники, що знаходяться в зоні радіовидимості споживачів глобальної навігаційної супутникових систем.
390	сузір'я навігаційних космічних апаратів	navigational space vehicle constellation	Навігаційні космічні апарати, що знаходяться в зоні радіовидимості споживачів ГЛОНАСС.
391	зіставний оригінал	original plot	Оригінал карти, виготовлений в результаті складання, на якому елементи змісту нанесені відповідно до вимог редакційних документів
392	зіставлення мапи	compilation	Виготовлення оригіналу карти, що складається з побудови математичної основи, нанесення змісту по картматеріалів з його генералізацією і закріплення картографічного зображення
393	зіставна проекція	combined projection	Картографічна проекція, в якій окремі частини картографічної сітки побудовані в різних проекціях або в одній проекції, але з різними параметрами
394	соціально-економічна мапа	social and economic map	Мапа, головним змістом якої є зображення соціально-економічних об'єктів
395	спосіб ареалів	method of areals	Виділення на карті області поширення будь-якого об'єкта
396	спосіб позначок	method of cartographic symbols	Зображення локалізованих в певних пунктах об'єктів значками, розміри яких приймаються постійними або змінюються по будь-якій шкалі
397	спосіб ізоліній	method of isolines	Зображення кількісного показника за допомогою ліній його рівних значенні
398	спосіб тіньової пластики	method of shaded plaster	Шкала відтінків кольорів, що привласнюються прийнятим на мапі гіпсометричним східцях

№	Українська	Англійська	Визначення
399	довідка про місцевість	gazetteer	Алфавітний список назв географічних об'єктів, зображених на карті або мапах атласу, що містить дані, необхідні для їх розвідки на мапі
400	супутникове сузір'я	satellite constellation	Конфігурація групи супутників, видимих з точки спостережень, в проекції на небесну сферу.
401	супутникові визначення	satellite detection	Визначення просторових координат точки з використанням глобальних навігаційних супутникових систем.
402	супутниковий приймач	satellite receiver	Прийом радіосигналів від супутників глобальної навігаційної системи
403	засіб синхронізації	synchronizer	Навігаційна апаратура споживача ГНСС. призначена для прив'язки шкали часу споживача ГНСС до системної шкалою часу ГНСС.
404	стандартна точність	standard accuracy	Заданий рівень точності визначення просторових координат, що становлять швидкості руху і поправки годинника, доступний будь-якому споживачеві ГНСС.
405	стандартно орієнтований об'єкт	standardly oriented object	Об'єкт цифровий топографічної карти, розташований паралельно південній стороні рамки номенклатурного аркуша цифрової топографічної карти при його графічному відображенні.
406	стандартні підписи	conventional symbols	Підписи, в яких символи розмішаються уздовж прямої лінії без розрядки, причому максимальний розмір підпису є тільки функцією конкретного типу шрифту.
407	станція інтегрального контролю	integral control station	Радіотехнічне засіб, що входить до складу станції контрольно-корегуючої локальної і призначене для безперервного контролю коректує інформації, що виробляється СО, і цілісності переданої коректує інформації.
408	станція контрольна	control station	Устаткування вторинне й програмно-обчислювальні засоби, що входять до складу станції контрольно-корегуючої локальної і призначені для оперативного контролю стану і управління функціонуванням станції контрольно-корегуючої локальної та засобами передачі коректує інформації.
409	станція контрольно-корегуюча локальна	local control-correcting station	Комплекс радіотехнічних та програмно-обчислювальних засобів, здійснює формування коректує інформації для глобальної навігаційної супутникової системи і контролюючий якість функціонування станції контрольно-корегуючої локальної та глобальної навігаційної супутникової системи ГЛОНАСС і має зону обслуговування в межах обмеженого географічного району.
410	станція опорна	base station	Радіотехнічне засіб, що входить до складу станції контрольно-корегуючої локальної, яке встановлюється в точці з відомими координатами і призначене для визначення диференціальних поправок і формування коректує інформації.

№	Українська	Англійська	Визначення
411	статичний метод	conventional static GPS positioning	Метод відносних супутникових визначень, при якому спостереження мобільною станцією на точці виконують одним прийомом тривалістю не менше 1 години.
412	стереографічна проекція	Stereographic map projection	Азимутна перспективна проекція, яку можна отримати проектуванням з точки, розташованої на поверхні кулі
413	"Стій-іди"	stop and go	Спосіб виконання супутникових визначень кинематическим методом, який передбачає, що рухома станція залишається на визначених точках деякий час (до 1 хвилини).
414	структурна модель	structural model	Опис рельєфу у вигляді безлічі координат, що складається з набору підмножин, кожне з яких описує структурну лінію рельєфу.
415	суперкадр	superframe	Формат передачі навігаційного повідомлення в глобальній навігаційній супутниковій системі, що складається з певної кількості навігаційних кадрів навігаційного повідомлення ГНСС.
416	тіло	object	Тривимірний просторовий об'єкт, обмежений набором поверхонь.
417	тематична мапа	thematic map	Мапа, основний зміст якої визначається відображається конкретною темою
418	тематична цифрова модель	thematic digital model	Цифрова картографічна модель, яка містить дані про об'єкти тематичного картографування і їх характеристики.
419	технічне обслуговування неоінформаційної системи	geoinformation system hardware	Комплекс технічних засобів, що використовуються для реалізації функціональних можливостей геоінформаційних систем, включаючи пристрої введення, обробки, зберігання та передачі даних.
420	технологічний план створення мапи	technological scheme of map publication	План, який встановлює види, порядок і способи виконання поліграфічних робіт, необхідних для видання даної карти
421	типова географічна основа	typical geographical base	Дублікат оригіналу географічної основи, що використовується при виготовленні серії галузевих, тематичних або спеціальних карт однієї і тієї ж області
422	топографічна мапа	topographic map	Детальна мапа місцевості, що дозволяє визначати як планове, так і висотне положення точок
423	топографічна основа мапи	topographic base	Топографічна частина змісту галузевих, тематичних і спеціальних карт, що служить для нанесення їх спеціального утримання та орієнтування при користуванні картою
424	топографічний план	plan	Картографічне зображення на площині в ортогональній проекції у великому масштабі обмеженої ділянки місцевості, в межах якого кривизна рівної поверхні не враховується
425	топологізація	topologization	Внесення змін до векторну модель просторових даних, які перетворюють її в векторну топологічну модель.
426	топологічні відносини	geometry relations	Властивості просторових об'єктів, не порушувати при взаємнооднозначное і взаємно безперервних перетвореннях.

№	Українська	Англійська	Визначення
427	топологічний оверлей	topological overlay	Накладення двох або більше полігональних об'єктів, в результаті якого утворюється новий шар, що складається з фрагментів вихідних полігональних об'єктів і успадковує їх координатні, атрибутивні дані і топологічні відносини.
428	точковий об'єкт	point object	Нульмерний просторовий об'єкт, координатні дані якого складаються з єдиної пари планових координат.
429	точковий спосіб	dot method	Зображення розосереджених об'єктів безліччю точок однакового розміру, що позначають однакову кількість одиниць зображуваного об'єкта і наявних відповідно його розміщення і концентрації
430	точка прив'язування	control point	Точка умовного знака, в найбільшою мірою відповідна положенню об'єкта на місцевості.
431	точки нульових викривлень	line of zero distortion	Точки в картографічній проекції, в яких відсутні спотворення окремих або всіх видів
432	точність визначення відносного місцезнаходження	percent position precision of definition	Точність, з якою один з двох споживачів ГНСС може визначити свої просторові координати щодо іншого.
433	трансформування координат	coordinate distortion	Операція з координатами просторових об'єктів при переході від однієї координатної системи відліку до координатної системи відліку, заснованої на інші дати.
434	тривимірна електронна модель місцевості	3-D terrain electron model	Наочна і вимірна модель місцевості, побудована на екрані засоби відображення інформації в тривимірній системі координат відповідно до заданих умов спостереження.
435	триангуляцій на модель	triangulation model	Опис рельєфу у вигляді набору висотних відміток або відміток глибин в вузлах трикутників - елементів триангуляції Делоне і її узагальнень.
436	вужкість	straitness	Акваторія, в якій свобода маневру судна обмежена прилеглими берегами.
437	покажчик географічних назв	geographic name index	Обмежене лінією місце всередині рамки, на якому вміщено дані, необхідні для пояснення або доповнення змісту карти
438	рівняння картографічної проекції	cartographic projection equation	Два рівняння, що визначають зв'язок між координатами точок на карті і відповідних точок на поверхні еліпсоїда або кулі
439	умовні позначення електронних мап	electronic map symbols	Графічні символи, що застосовуються для формалізованого зображення різних об'єктів місцевості. Залежно від просторових і якісних характеристик об'єктів, що відображаються, відповідні їм умовним знакам підрозділяються на наступні типи: дискретні, лінійні і майданні.

№	Українська	Англійська	Визначення
440	фазове вимірювання	phase measuring	Визначення псевдодальності від апаратури споживача ГНСС до навігаційного космічного апарату ГНСС і радіальної псевдошвидкості навігаційного космічного апарату ГНСС щодо споживача ГНСС. проведене навігаційною апаратурою споживача ГНСС з використанням інформації про фазу несучої частоти, випромінюваної з даного навігаційного космічного апарату ГНСС.
441	файл-бібліотека умовних позначень	symbol file library	Систематизований набір записів формалізованих описів умовних знаків електронних карт, оформлений в встановлених структурі і форматі.
442	фактор зниження точності	dilution of precision	Коефіцієнт, що характеризує вплив геометрії супутникового сузір'я на точність супутникових визначень.
443	фізико-географічна мапа	physiographic map	Мапа, головним змістом якої є зображення географічного середовища і географічної оболонки
444	фонові елементи мапи	map background elements	Елементи карти, виконані будь-якого кольорового фоном
445	формат інформаційних посилань	message digit format	Структура кадру навігаційної інформації.
446	формуляр мапи	map card	Документ, який супроводжує оригінал карти і містить відомості про використані картматеріалів, послідовне опис ходу робіт зі складання та підготовці карти до видання і оцінку якості виготовленої карти
447	фоторельєф	photographic hill shading	Спосіб тіньової пластики, в якому півтонування рельєфу виходить фотографуванням тривимірної моделі рельєфу, освітленій під певним кутом
448	фундаментальні геодезичні сталі	fundamental geodetic constants	Взаємоузгоджені геодезичні постійні, однозначно визначають фігуру загальземного еліпсоїда і нормальне гравітаційне поле Землі.
449	функціональні доповнення	functional complement	Комплекс технічних і програмних засобів, призначений для забезпечення споживача ГНСС додатковою інформацією, що дозволяє підвищити точність визначення його просторових координат, що становлять швидкості руху і поправки годин.
450	характер локалізації	positioning pattern	Ознака, що вказує міру просторового поширення об'єкта.
451	фарбовий видавничий оригінал	colour fair copperizing	Видавничий оригінал карти, на якому елементи її змісту накреслені або розфарбовані різними фарбами

№	Українська	Англійська	Визначення
452	цілісність	integrity	Способність глобальної навігаційної спутникової системи надавати користувачам ГНСС своєчасне і достовірне попередження в тих випадках, коли будь-які з її навігаційних космічних апаратів не можна використовувати за цільовим призначенням в повному обсязі.
453	центр управління	control centre	Елемент підсистеми контролю та управління ГНСС. здійснює планування та координування роботи всіх технічних і програмних засобів підсистеми контролю та управління ГНСС на основі щодобового режиму управління навігаційними космічними апаратами ГНСС.
454	центральна лінія	central line	Лінія в картографічній проекції, у всіх точках якої градієнти масштабів з головних напрямків дорівнюють нулю, а поблизу неї змінюються повільно
455	центральна точка	central point	Точка в картографічній проекції, в якій градієнти масштабів з головних напрямків дорівнюють нулю, а поблизу неї змінюються повільно
456	центральний синхронізатор	central synchronizer	Комплекс технічних і програмних засобів, призначених для формування системної шкали часу ГНСС і опорних сигналів для радіотехнічної беззапроскої вимірювальної системи на основі використання водневого стандарту частоти.
457	циліндрична проекція	cylindrical projection	Картографічна проекція, в якій паралелі нормальної сітки - паралельні прямі, а меридіани - перпендикулярні паралелі прямі, відстані між якими пропорційні різниці довгот
458	цифрування	digitisation	Перетворення картографічних матеріалів в цифрові моделі просторових даних з використанням напівавтоматичних і автоматичних технологій і пристроїв введення даних.
459	цифрова мапа	digital map	Цифрова картографічна модель, зміст якої відповідає змісту карти певного виду і масштабу.
460	цифрова картографічна інформація	digital mapping information	Картографічна інформація, представлена в цифровій формі.
461	цифрова картографічна модель	digital mapping model	Логіко-математичне уявлення в цифровій формі об'єктів картографування і відносин між ними.
462	цифрова картографічна продукція	digital mapping production	Продукція, що отримується з використанням цифрової картографічної інформації.
463	цифрова картографія	digital mapping	Розділ картографії, що охоплює теорію і практику створення і використання цифрової картографічної продукції.
464	цифрова модель видавничого оригіналу мапи	smooth-delineation map digital model	Зміст видавничого оригіналу карти, представлене в цифровій формі.
465	цифрова модель місцевості	digital terrain model	Цифрова картографічна модель, яка містить дані про об'єкти місцевості і її характеристики.

№	Українська	Англійська	Визначення
466	цифрова модель об'єктів місцевості	terrain object digital model	Цифрова модель місцевості, яка містить інформацію про планове і висотне положення об'єктів місцевості, крім рельєфу.
467	цифрова модель рельєфу місцевості	relief digital model	Цифрова модель місцевості, яка містить інформацію про її рельєфі.
468	цифрова проблемно-орієнтована модель місцевості	digital problem-oriented terrain model	Цифрова модель місцевості, зміст і форма подання якої визначаються вимогами користувача.
469	цифрове картографування	digital mapping	Комплекс заходів, спрямованих на створення цифрової картографічної продукції.
470	цифрове картографічне моделювання	digital mapping modelling	Процес створення і використання цифрових картографічних моделей.
471	цифрове картографічне забезпечення	digital mapping support	Комплекс заходів, спрямованих на створення, зберігання цифрової картографічної продукції та видачу її споживачам.
472	цифрове картографічне виробництво	digital mapping production	Галузь картографічного виробництва, що займається створенням цифрової картографічної продукції.
473	цифрове моделювання рельєфу	digital relief simulation	Створення цифрової моделі рельєфу і її використання.
474	цифровий опис	digital description	Формалізоване уявлення даних про об'єкт топографічної карти в цифровому вигляді, яке включає в себе цифрове опис просторового поширення об'єкта (метрика об'єкта цифрової топографічної карти), його смислового змісту (семантика об'єкта цифрової топографічної карти) і просторово-логічних зв'язків об'єкта з іншими об'єктами даного номенклатурного аркуша топографічної карти.
475	цифровий опис картографічної інформації	mapping information digital description	Набір символів, прийнятих (встановлених) для формалізованого і реле кипінні об'єктів цифрової топографічної карти.
476	цифровий план	digital plan	Цифрова картографічна модель, зміст якої відповідає змісту плану певного виду і масштабу.
477	окремий масштаб довжин	particular scale	Відношення довжини нескінченно малого відрізка на карті до довжини відповідного нескінченно малого відрізка на поверхні еліпсоїда або кулі
478	частотно-часова поправка	time-and-frequency correction	Параметр, що розраховується на кожному витку орбіти навігаційного космічного апарату ГНСС у вигляді двох коефіцієнтів ли-лінійної апроксимації розбіжностей бортовий шкали часу навігаційного космічного апарату ГНСС щодо системної шкали часу ГНСС.

№	Українська	Англійська	Визначення
479	частотно-часове забезпечення	frequency-time supply	Комплекс заходів, що входять в технологічний цикл управління глобальної навігаційної супутникової системою, що забезпечує синхронізацію бортових шкал часу навігаційних космічних апаратів ГНСС з системної шкалою часу ГНСС.
480	кількісний масштаб довжин	natural scale	Масштаб довжин, виражений абстрактним числом, в якому чисельник - одиниця, а знаменник - число, що показує у скільки разів зменшено лінійні розміри на карті
481	читаність мапи	Map readability	Розрізнення елементів і деталей картографічного зображення
482	широкозонна диференціальна підсистема	wide-band differential subsystem	Диференціальна підсистема ГНСС. в якій диференціальні поправки використовують в межах від 2000 до 5000 км від контрольно-корегуючої станції диференціальної підсистеми ГНСС.
483	шкала гіпсометричного забарвлення	hypsometric tint scale	Забарвлення проміжків між горизонталями на карті - гіпсометричних ступенів - по певній колірній шкалі
484	штрихова проба	hachuring sample	Суміщений відбиток всіх штрихових елементів карти, видрукуваний в кольорах видання, призначений для коректури штрихових елементів і виготовлення барвистого оригіналу
485	штрихове оформлення мапи	hachuring	Оформлення карти за допомогою графічних засобів, застосованих для штрихових елементів
486	штрихований видавничий оригінал	outline draught	Видавничий оригінал карти, що містить її штрихові елементи
487	штрихові елементи мапи	hachuring elements	Елементи карти, виконані лініями, штрихами або точками
488	еквипотенцій на поверхня	equipotential surface	Поверхня, на якій потенціал має одне і те ж значення.
489	економіко-географічна мапа	economic map	Мапа, головним змістом якої є зображення стану і розвитку народного та світового господарства
490	експлуатаційна готовність	operating availability	Здатність глобальної навігаційної супутникової системи забезпечувати проведення навігаційних визначень в заданий момент часу.
491	експорт	export	Передача даних у власному внутрішньому форматі геоінформаційної системи у зовнішнє середовище для використання поза даної геоінформаційної системи.
492	електромагніт на сумісність	electromagnetic compatibility	Здатність технічних засобів функціонувати із заданою якістю в конкретній електромагнітній обстановці, не створюючи неприпустимих електромагнітних полів інших технічних засобів і біологічних об'єктів.
493	електронна мапа	electronic map	Цифрова картографічна модель; візуалізована або підготовлена до візуалізації на екрані засоби відображення інформації в спеціальній системі умовних знаків, зміст якої відповідає змісту карти певного виду і масштабу.

№	Українська	Англійська	Визначення
494	елементи змісту мапи	features	рупи об'єктів, на які може бути розчленоване зміст карти Приклад: гід-рографія, рельєф, дорожня мережа і т. д.
495	елементи трансформування	transformation elements	Параметри, за допомогою яких виконується перетворення координат з однієї системи координат в іншу.
496	еліпс викривлень	ellipse of distortion	Нескінченно малий еліпс в кожній точці на карті, що є зображенням нескінченно малого кола на поверхні еліпсоїда або кулі
497	епоха	epoch	Момент часу отримання одиничного вимірювання, виконаного і зафіксованого супутниковим приймачем.
498	ефемерид	ephemeris	Система просторових координат навігаційного космічного апарату ГНСС. формована у функціональній залежності від часу.
499	ефемеридна інформація	ephemeral information	Сукупність даних навігаційного повідомлення, одержуваного споживачем ГНСС з борта навігаційного космічного апарату ГНСС і дозволяє йому визначати просторові координати, складові швидкості руху і поправку годин.
500	ефемеридне забезпечення	ephemeris supply	Операція в технологічному циклі управління глобальної навігаційної супутникової системою, яка полягає у визначенні та прогнозі параметрів руху навігаційного космічного апарату ГНСС і закладці на його борт ефемеридної інформації.

Структура та форма утворення англомовних картографічних термінів

Термін	Структура	Форма утворення
absolute accuracy	термін-словосполучення	прикм.+ім.
absolute positioning	термін-словосполучення	прикм.+ім.
built-in integrity check	термін-словосполучення	прикм.+ім.
address data	термін-словосполучення	ім.+ім.
azimuthal projection	термін-словосполучення	прикм.+ім.
almanac	простий термін	
analytic map	термін-словосполучення	прикм.+ім.
analytic model	термін-словосполучення	прикм.+ім.
antipode navigational space vehicle	термін-словосполучення	прикм.+ім.
radionavigation field control equipment	термін-словосполучення	ім.+ім.
atlas	простий термін	
attribute	простий термін	
attributive accuracy	термін-словосполучення	прикм.+ім.
attributive data	термін-словосполучення	прикм.+ім.
attribution	похідний термін	
database	складний термін	
base station	термін-словосполучення	ім.+ім.
reference spatial data	термін-словосполучення	прикм.+ім.
ballistic and ephemerides support	термін-словосполучення	прикм.+ім.
ballistic center	термін-словосполучення	прикм.+ім.
ellipsoid semimajor	термін-словосполучення	ім.+ім.
on-board timescale	термін-словосполучення	прикм.+ім.
on-board time and frequency standard	термін-словосполучення	прикм.+ім.
fast static	термін-словосполучення	прикм.+ім.
state vector	термін-словосполучення	ім.+ім.
vectorization	похідний термін	
vector data model	термін-словосполучення	ім.+ім.
vector nontopological data model	термін-словосполучення	прикм.+ім.
vector topological data model	термін-словосполучення	прикм.+ім.
visual range	термін-словосполучення	прикм.+ім.
visualization	похідний термін	
point symbol	термін-словосполучення	ім.+ім.
external perspective projection	термін-словосполучення	прикм.+ім.
external margin	термін-словосполучення	прикм.+ім.
inner margin	термін-словосполучення	прикм.+ім.
intrasystem interference	термін-словосполучення	ім.+ім.
elevation angle	термін-словосполучення	ім.+ім.
inset	простий термін	
time accuracy	термін-словосполучення	ім.+ім.
antenna height	термін-словосполучення	ім.+ім.
pair draughting	термін-словосполучення	ім.+ім.
generalization	похідний термін	
map chart	термін-словосполучення	ім.+ім.
topographic base	термін-словосполучення	прикм.+ім.
geographical graticule	термін-словосполучення	прикм.+ім.
geographic name	термін-словосполучення	прикм.+ім.
atlas	простий термін	

globe	простий термін	
geodesic heights	термін-словосполучення	прикм.+ім.
geodetic longitude	термін-словосполучення	прикм.+ім.
geodetic control	термін-словосполучення	прикм.+ім.
geodetic latitude	термін-словосполучення	прикм.+ім.
geoid	простий термін	
geoinformatics	складний термін	
geographic information system	термін-словосполучення	прикм.+ім.
geoinformation technology	термін-словосполучення	ім.+ім.
geocoding	складний термін	
geomatics	складний термін	
geometrical range	термін-словосполучення	прикм.+ім.
geometrical range rate	термін-словосполучення	прикм.+ім.
map accuracy	термін-словосполучення	ім.+ім.
geometric primitive	термін-словосполучення	прикм.+ім.
position accuracy geometric change agent	термін-словосполучення	прикм.+ім.
position accuracy and clock correction geometric change agent	термін-словосполучення	прикм.+ім.
clock correction geometric change agent	термін-словосполучення	прикм.+ім.
position delation of precision	термін-словосполучення	прийм.+ім.
geographic relational model	термін-словосполучення	прикм.+ім.
hypsonetric unit	термін-словосполучення	прикм.+ім.
hypsonetric method	термін-словосполучення	прикм.+ім.
tangent parallel	термін-словосполучення	ім.+ім.
principal directions	термін-словосполучення	прикм.+ім.
principal scale	термін-словосполучення	прикм.+ім.
Global Navigation Satellite System	термін-словосполучення	прикм.+ім.
global positioning system	термін-словосполучення	прикм.+ім.
globe	простий термін	
gnomonic map projection	термін-словосполучення	прикм.+ім.
official map	термін-словосполучення	прикм.+ім.
scribing	простий термін	
terrestrial gravitational field	термін-словосполучення	прикм.+ім.
grade frame	термін-словосполучення	ім.+ім.
contone map appearance pictogram	термін-словосполучення	прикм.+ім.
graphic scale	термін-словосполучення	прикм.+ім.
geographic overlay	термін-словосполучення	прикм.+ім.
data	простий термін	
correction sheet	термін-словосполучення	ім.+ім.
correction document	термін-словосполучення	ім.+ім.
frequency range	термін-словосполучення	ім.+ім.
frequency range L1	термін-словосполучення	ім.+ім.
frequency range L2	термін-словосполучення	ім.+ім.
discreteness	простий термін	
discrete symbols	термін-словосполучення	прикм.+ім.
differential subsystem	термін-словосполучення	прикм.+ім.
differential correction	термін-словосполучення	прикм.+ім.
differential mode	термін-словосполучення	прикм.+ім.
map reliability	термін-словосполучення	ім.+ім.
service availability	термін-словосполучення	ім.+ім.
marginal information	термін-словосполучення	ім.+ім.

star chart	термін-словосполучення	ім.+ім.
star atlas	термін-словосполучення	ім.+ім.
identifiyer	простий термін	
discretionary access	термін-словосполучення	прикм.+ім.
excessively included objects	термін-словосполучення	присл.+ім.
excessively included characteristics	термін-словосполучення	присл.+ім.
edition	простий термін	
fair draught	термін-словосполучення	прикм.+ім.
obtain range	термін-словосполучення	дієсл.+ім.
obtain range rate	термін-словосполучення	дієсл.+ім.
representation of ground	термін-словосполучення	прийм.+ім.
hachuring	простий термін	
distortion isograms	термін-словосполучення	ім.+ім.
conformal latitude	термін-словосполучення	прикм.+ім.
named scale of length	термін-словосполучення	прийм.+ім.
import	простий термін	
initialization	похідний термін	
epoch interval	термін-словосполучення	ім.+ім.
interface	простий термін	
interface control document	термін-словосполучення	ім.+ім.
information systems	термін-словосполучення	ім.+ім.
information technology	термін-словосполучення	ім.+ім.
geographic information system dataware	термін-словосполучення	прикм.+ім.
information	простий термін	
spatial data infrastructure	термін-словосполучення	прикм.+ім.
angular distortion	термін-словосполучення	прикм.+ім.
distortion	простий термін	
initial map document	термін-словосполучення	прикм.+ім.
channel	простий термін	
channel of standard accuracy	термін-словосполучення	прийм.+ім.
map	простий термін	
nature map	термін-словосполучення	ім.+ім.
special-purpose map	термін-словосполучення	прикм.+ім.
schematic map	складний термін	
chorogram	простий термін	
mapping	простий термін	
gravity mapping	термін-словосполучення	ім.+ім.
landscape mapping	термін-словосполучення	ім.+ім.
mapped area	термін-словосполучення	прикм.+ім.
generalization	простий термін	
map coverage	термін-словосполучення	ім.+ім.
cartographic information	термін-словосполучення	прикм.+ім.
map coverage	термін-словосполучення	ім.+ім.
map projection	термін-словосполучення	ім.+ім.
ground-mapping radar	термін-словосполучення	прикм.+ім.
graticule	простий термін	
conventional sign	термін-словосполучення	прикм.+ім.
lettering	простий термін	
source aterial	термін-словосполучення	ім.+ім.
cartographic scanner	термін-словосполучення	прикм.+ім.
cartographic representation	термін-словосполучення	прикм.+ім.
map product	термін-словосполучення	ім.+ім.

map production	термін-словосполучення	ім.+ім.
cartography	простий термін	
diagram map	складний термін	
quasi-geoid	складний термін	
quantum-optical distance measuring system	термін-словосполучення	прикм.+ім.
kilometre grid	термін-словосполучення	ім.+ім.
kinematic GPS positioning	термін-словосполучення	прикм.+ім.
object classifier	термін-словосполучення	ім.+ім.
map information classifier	термін-словосполучення	ім.+ім.
classification	простий термін	
object classification	термін-словосполучення	ім.+ім.
coding	простий термін	
object coding	термін-словосполучення	ім.+ім.
object designation	термін-словосполучення	ім.+ім.
pseudorange code defenition	термін-словосполучення	ім.+ім.
complex map	термін-словосполучення	прикм.+ім.
map montage	термін-словосполучення	ім.+ім.
converting	простий термін	
conic projection	термін-словосполучення	прикм.+ім.
control station	термін-словосполучення	ім.+ім.
control-correcting station	термін-словосполучення	прикм.+ім.
coordinate-time supply	термін-словосполучення	ім.+ім.
coordinate data	термін-словосполучення	ім.+ім.
Universal coordinated time	термін-словосполучення	прикм.+ім.
updating information	термін-словосполучення	прикм.+ім.
map correction	термін-словосполучення	ім.+ім.
correction copy	термін-словосполучення	ім.+ім.
oblique aspect of a map projection	термін-словосполучення	прийм.+ім.
spatial polar coordinates streamer system	термін-словосполучення	прикм.+ім.
space set of points	термін-словосполучення	прийм.+ім.
space vehicle	термін-словосполучення	ім.+ім.
colour proof	термін-словосполучення	прикм.+ім.
map graphic design	термін-словосполучення	прикм.+ім.
map colour original	термін-словосполучення	прикм.+ім.
circular projection	термін-словосполучення	прикм.+ім.
legend	простий термін	
line symbol	термін-словосполучення	ім.+ім.
linear scale	термін-словосполучення	прикм.+ім.
linear object	термін-словосполучення	прикм.+ім.
lines of zero distortion	термін-словосполучення	прийм.+ім.
logic compatibility	термін-словосполучення	прикм.+ім.
object localization	термін-словосполучення	ім.+ім.
local differential subsystem	термін-словосполучення	прикм.+ім.
terrain pattern	термін-словосполучення	прикм.+ім.
colour model	термін-словосполучення	прикм.+ім.
area scale	термін-словосполучення	ім.+ім.
map mathematical framework	термін-словосполучення	прикм.+ім.
map mathematical element	термін-словосполучення	прикм.+ім.
meridional part	термін-словосполучення	прикм.+ім.
position solution	термін-словосполучення	ім.+ім.
metadata	складний термін	

metric information	термін-словосполучення	прикм.+ім.
metric consistency	термін-словосполучення	прикм.+ім.
minute map margin	термін-словосполучення	ім.+ім.
world geodetic system	термін-словосполучення	прикм.+ім.
polyhedric projection	термін-словосполучення	прикм.+ім.
radionavigation signal multipath	термін-словосполучення	ім.+ім.С487
multipass projection	термін-словосполучення	прикм.+ім.
multipath	простий термін	
multistation access	термін-словосполучення	прикм.+ім.
geometric base model	термін-словосполучення	прикм.+ім.
terrestrial gravitational field model	термін-словосполучення	прикм.+ім.
data model	термін-словосполучення	ім.+ім.
radionavigation field monitoring	термін-словосполучення	прикм.+ім.
continuity monitoring	термін-словосполучення	ім.+ім.
satellite observation	термін-словосполучення	ім.+ім.
navigation equipment	термін-словосполучення	ім.+ім.
navigational support	термін-словосполучення	прикм.+ім.
navigation field	термін-словосполучення	ім.+ім.
navigation message	термін-словосполучення	ім.+ім.
navigation frame	термін-словосполучення	ім.+ім.
navigation space vehicle	термін-словосполучення	ім.+ім.
clarity	простий термін	
map details	термін-словосполучення	ім.+ім.
service reliability	термін-словосполучення	ім.+ім.
division into sheets	термін-словосполучення	прийм.+ім.
celestial globe	термін-словосполучення	прикм.+ім.
continuous kinematic	термін-словосполучення	прикм.+ім.
navigation support continuity	термін-словосполучення	ім.+ім.
unconventionaly oriented object	термін-словосполучення	присл.+ім.
unconventional symbols	термін-словосполучення	прикм.+ім.
carrier	простий термін	
sheet numbering system	термін-словосполучення	прикм.+ім.
normal height	термін-словосполучення	прикм.+ім.
normal aspect of a map projection	термін-словосполучення	прийм.+ім.
polar spherical coordinates normal system	термін-словосполучення	прикм.+ім.
normal terrestrial gravitational field	термін-словосполучення	прикм.+ім.
chorographic map	термін-словосполучення	прикм.+ім.
map revision	термін-словосполучення	ім.+ім.
observation	простий термін	
topographic map	термін-словосполучення	прикм.+ім.
Universal coordinate system	термін-словосполучення	прикм.+ім.
earth ellipsoid	термін-словосполучення	ім.+ім.
classification object	термін-словосполучення	ім.+ім.
map object	термін-словосполучення	ім.+ім.
digital map object	термін-словосполучення	прикм.+ім.
required property	термін-словосполучення	прикм.+ім.
operations with coordinates	термін-словосполучення	прийм.+ім.
line determination	термін-словосполучення	ім.+ім.
position determination	термін-словосполучення	ім.+ім.
navigational space vehicle orbit group	термін-словосполучення	прикм.+ім.
geoinformation system organization support	термін-словосполучення	ім.+ім.

geographic base plate	термін-словосполучення	прикм.+ім.
names plate	термін-словосполучення	ім.+ім.
special content plate	термін-словосполучення	прикм.+ім.
map orientation	термін-словосполучення	ім.+ім.
orthographic map projection	термін-словосполучення	прикм.+ім.
service failure	термін-словосполучення	ім.+ім.
support failure	термін-словосполучення	ім.+ім.
hill shading	термін-словосполучення	ім.+ім.
scale error	термін-словосполучення	ім.+ім.
area distortion	термін-словосполучення	ім.+ім.
differential positioning	термін-словосполучення	прикм.+ім.
thematic map	термін-словосполучення	прикм.+ім.
reference spheroid	термін-словосполучення	ім.+ім.
map appearance	термін-словосполучення	ім.+ім.
map projection parameters	термін-словосполучення	ім.+ім.
basic map	термін-словосполучення	прикм.+ім.
coordinates renumbering	термін-словосполучення	ім.+ім.
transcription system	термін-словосполучення	ім.+ім.
reclassification	похідний термін	
service degradation	термін-словосполучення	ім.+ім.
support degradation	термін-словосполучення	ім.+ім.
perspective projection	термін-словосполучення	ім.+ім.
orbital survey plan	термін-словосполучення	прикм.+ім.
terrestrial gravitational field planetary model	термін-словосполучення	прикм.+ім.
rectangular plane coordinates	термін-словосполучення	прикм.+ім.
astronomical meridian plane	термін-словосполучення	прикм.+ім.
geodetic meridian plane	термін-словосполучення	прикм.+ім.
initial meridian plane	термін-словосполучення	прикм.+ім.
area object	термін-словосполучення	ім.+ім.
area pattern	термін-словосполучення	ім.+ім.
surface	простий термін	
error of positioning	термін-словосполучення	прийм.+ім.
time transfer error of universal time coordinated	термін-словосполучення	прийм.+ім.
rover	простий термін	
map preparation for printing	термін-словосполучення	прийм.+ім.
monitor and control subsystem	термін-словосполучення	прикм.+ім.
navigation space vehicle subsystem	термін-словосполучення	ім.+ім.
consumer subsystem	термін-словосполучення	ім.+ім.
positioning	похідний термін	
positional accuracy	термін-словосполучення	прикм.+ім.
polygonal object	термін-словосполучення	прикм.+ім.
polyconic projection	термін-словосполучення	прикм.+ім.
completeness	похідний термін	
object completeness	термін-словосполучення	ім.+ім.
object characteristic completeness	термін-словосполучення	ім.+ім.
screen plate	термін-словосполучення	ім.+ім.
polar spherical coordinates	термін-словосполучення	прикм.+ім.
transverse aspect of a map projection	термін-словосполучення	прикм.+ім.
transverse polar coordinates streamer system	термін-словосполучення	прикм.+ім.
port	простий термін	

buffer field construction	термін-словосполучення	ім.+ім.
connection disruption	термін-словосполучення	ім.+ім.
consumer	простий термін	
label	простий термін	
object positioning rules	термін-словосполучення	ім.+ім.
mapping information quantification rules	термін-словосполучення	прикм.+ім.
object codes correctness of identification	термін-словосполучення	прийм.+ім.
object characteristics correctness of identification	термін-словосполучення	прийм.+ім.
geoinformation system enforceability	термін-словосполучення	ім.+ім.
receive	простий термін	
object feature	термін-словосполучення	ім.+ім.
atlas program	термін-словосполучення	ім.+ім.
map program	термін-словосполучення	ім.+ім.
geoinformation system software	термін-словосполучення	ім.+ім.
map design	термін-словосполучення	ім.+ім.
derived map	термін-словосполучення	прикм.+ім.
derived projection	термін-словосполучення	прикм.+ім.
arbitrary projection	термін-словосполучення	прикм.+ім.
origin	простий термін	
simple	простий термін	
spatial data	термін-словосполучення	прикм.+ім.
spatial object	термін-словосполучення	прикм.+ім.
grid	простий термін	
pseudo-asimuthal projection	термін-словосполучення	прикм.+ім.
pseudorange	похідний термін	
pseudo-conical projection	термін-словосполучення	прикм.+ім.
pseudorandom code	термін-словосполучення	прикм.+ім.
pseudo-cylindrical projection	термін-словосполучення	прикм.+ім.
operational navigational space vehicle	термін-словосполучення	прикм.+ім.
operational satellite	термін-словосполучення	прикм.+ім.
service volume	термін-словосполучення	ім.+ім.
navigational space vehicle operational constellation	термін-словосполучення	прикм.+ім.
equivalent projection	термін-словосполучення	ім.+ім.
equivalent latitude	термін-словосполучення	ім.+ім.
equidistant map projection	термін-словосполучення	прикм.+ім.
equidistant latitude	термін-словосполучення	прикм.+ім.
conformal projection	термін-словосполучення	прикм.+ім.
isometric latitude	термін-словосполучення	прикм.+ім.
radial pseudovelocit	термін-словосполучення	прикм.+ім.
radionavigation field	термін-словосполучення	ім.+ім.
radionavigation channel	термін-словосполучення	ім.+ім.
radionavigation signal	термін-словосполучення	ім.+ім.
precision signal	термін-словосполучення	прикм.+ім.
standard signal	термін-словосполучення	прикм.+ім.
radio-radar non-enquiry distance-measuring system	термін-словосполучення	прикм.+ім.
radio-radar enquiry distance-measuring system	термін-словосполучення	прикм.+ім.

upper-stage rocket	термін-словосполучення	ім.+ім.
sheet line system	термін-словосполучення	ім.+ім.
map format	термін-словосполучення	ім.+ім.
phase measuring disambiguation	термін-словосполучення	прикм.+ім.
launch vehicle	складний термін	
framework	складний термін	
rasterization	похідний термін	
raster data model	термін-словосполучення	ім.+ім.
regional differential subsystem	термін-словосполучення	прикм.+ім.
regular data model	термін-словосполучення	прикм.+ім.
map editing	термін-словосполучення	ім.+ім.
publish preparatory work	термін-словосполучення	прикм.+ім.
editorial notes	термін-словосполучення	прикм.+ім.
map specification	термін-словосполучення	ім.+ім.
plastic relief map	термін-словосполучення	прикм.+ім.
reoccupation	похідний термін	
P-code	складний термін	
C/A-code	складний термін	
edge matching	термін-словосполучення	ім.+ім.
session	простий термін	
system time second correction	термін-словосполучення	прикм.+ім.
semantic information	термін-словосполучення	прикм.+ім.
network analysis	термін-словосполучення	ім.+ім.
network model	термін-словосполучення	ім.+ім.
ellipsoid compression	термін-словосполучення	ім.+ім.
synthetic map	термін-словосполучення	прикм.+ім.
geodetic coordinate system	термін-словосполучення	прикм.+ім.
Earth geodetic parameter system	термін-словосполучення	прикм.+ім.
common timing system	термін-словосполучення	прикм.+ім.
classification and encoding system	термін-словосполучення	прикм.+ім.
phase control system	термін-словосполучення	ім.+ім.
symbol system	термін-словосполучення	ім.+ім.
digital map system	термін-словосполучення	прикм.+ім.
systemic timescale	термін-словосполучення	прикм.+ім.
compound object	термін-словосполучення	прикм.+ім.
layer	похідний термін	
control segment	термін-словосполучення	ім.+ім.
registered print	термін-словосполучення	прикм.+ім.
map relevance	термін-словосполучення	ім.+ім.
map conditioning	термін-словосполучення	ім.+ім.
map content	термін-словосполучення	ім.+ім.
space vehicle constellation	термін-словосполучення	ім.+ім.
navigational space vehicle constellation	термін-словосполучення	прикм.+ім.
original plot	термін-словосполучення	прикм.+ім.
compilation	похідний термін	
combined projection	термін-словосполучення	прикм.+ім.
social and economic map	термін-словосполучення	прикм.+ім.
method of areals	термін-словосполучення	прийм.+ім.
method of cartographic symbols	термін-словосполучення	прийм.+ім.
method of isolines	термін-словосполучення	прийм.+ім.
method of shaded plaster	термін-словосполучення	прийм.+ім.
gazetteer	похідний термін	

satellite constellation	термін-словосполучення	ім.+ім.
satellite detection	термін-словосполучення	ім.+ім.
satellite receiver	термін-словосполучення	ім.+ім.
synchronizer	похідний термін	
standard accuracy	термін-словосполучення	прикм.+ім.
standardly oriented object	термін-словосполучення	присл.+ім.
conventional symbols	термін-словосполучення	прикм.+ім.
integral control station	термін-словосполучення	прикм.+ім.
control station	термін-словосполучення	ім.+ім.
local control-correcting station	термін-словосполучення	прикм.+ім.
base station	термін-словосполучення	ім.+ім.
conventional static GPS positioning	термін-словосполучення	прикм.+ім.
stereographic map projection	термін-словосполучення	прикм.+ім.
stop and go	складний термін	
structural model	термін-словосполучення	прикм.+ім.
superframe	складний термін	
object	простий термін	
thematic map	термін-словосполучення	прикм.+ім.
thematic digital model	термін-словосполучення	прикм.+ім.
geoinformation system hardware	термін-словосполучення	ім.+ім.
technological scheme of map publication	термін-словосполучення	прикм.+ім.
typical geographical base	термін-словосполучення	прикм.+ім.
topographic map	термін-словосполучення	прикм.+ім.
topographic base	термін-словосполучення	прикм.+ім.
plan	простий термін	
topologization	похідний термін	
geometry relations	термін-словосполучення	ім.+ім.
topological overlay	термін-словосполучення	прикм.+ім.
point object	термін-словосполучення	ім.+ім.
dot method	термін-словосполучення	ім.+ім.
control point	термін-словосполучення	ім.+ім.
line of zero distortion	термін-словосполучення	прийм.+ім.
percent position precision of definition	термін-словосполучення	прийм.+ім.
coordinate distortion	термін-словосполучення	ім.+ім.
3-D terrain electron model	термін-словосполучення	прикм.+ім.
triangulation model	термін-словосполучення	ім.+ім.
straitness	похідний термін	
geographic name index	термін-словосполучення	прикм.+ім.
cartographic projection equation	термін-словосполучення	прикм.+ім.
electronic map symbols	термін-словосполучення	прикм.+ім.
phase measuring	термін-словосполучення	ім.+ім.
file library	термін-словосполучення	ім.+ім.
dilution of precision	термін-словосполучення	прийм.+ім.
physiographic map	термін-словосполучення	прикм.+ім.
map background elements	термін-словосполучення	ім.+ім.
message digit format	термін-словосполучення	ім.+ім.
map card	термін-словосполучення	ім.+ім.
photographic hill shading	термін-словосполучення	прикм.+ім.
fundamental geodetic constants	термін-словосполучення	прикм.+ім.
functional complement	термін-словосполучення	прикм.+ім.
positioning pattern	термін-словосполучення	прикм.+ім.
colour fair copperizing	термін-словосполучення	ім.+ім.

integrity	похідний термін	
control center	термін-словосполучення	ім.+ім.
central line	термін-словосполучення	прикм.+ім.
central point	термін-словосполучення	прикм.+ім.
central synchronizer	термін-словосполучення	прикм.+ім.
cylindrical projection	термін-словосполучення	прикм.+ім.
digitisation	похідний термін	
digital map	термін-словосполучення	прикм.+ім.
digital mapping information	термін-словосполучення	прикм.+ім.
digital mapping model	термін-словосполучення	прикм.+ім.
digital mapping production	термін-словосполучення	прикм.+ім.
digital mapping	термін-словосполучення	прикм.+ім.
smooth-delineation map digital model	термін-словосполучення	прикм.+ім.
digital terrain model	термін-словосполучення	прикм.+ім.
terrain object digital model	термін-словосполучення	прикм.+ім.
relief digital model	термін-словосполучення	прикм.+ім.
digital problem-oriented terrain model	термін-словосполучення	прикм.+ім.
digital mapping	термін-словосполучення	прикм.+ім.
digital mapping modelling	термін-словосполучення	прикм.+ім.
digital mapping support	термін-словосполучення	прикм.+ім.
digital mapping production	термін-словосполучення	прикм.+ім.
digital relief simulation	термін-словосполучення	прикм.+ім.
digital description	термін-словосполучення	прикм.+ім.
mapping information digital description	термін-словосполучення	прикм.+ім.
digital plan	термін-словосполучення	прикм.+ім.
particular scale	термін-словосполучення	прикм.+ім.
time-and-frequency correction	термін-словосполучення	ім.+ім.
frequency-time supply	термін-словосполучення	ім.+ім.
natural scale	термін-словосполучення	прикм.+ім.
map readability	термін-словосполучення	ім.+ім.
wide-band differential subsystem	термін-словосполучення	прикм.+ім.
hypsometric tint scale	термін-словосполучення	прикм.+ім.
hachuring sample	термін-словосполучення	прикм.+ім.
hachuring	похідний термін	
outline draught	термін-словосполучення	прикм.+ім.
hachuring elements	термін-словосполучення	прикм.+ім.
equipotential surface	термін-словосполучення	прикм.+ім.
economic map	термін-словосполучення	прикм.+ім.
operating availability	термін-словосполучення	прикм.+ім.
export	простий термін	
electromagnetic compatibility	термін-словосполучення	прикм.+ім.
electronic map	термін-словосполучення	прикм.+ім.
features	простий термін	
transformation elements	термін-словосполучення	ім.+ім.
ellipse of distortion	термін-словосполучення	прийм.+ім.
epoch	простий термін	
ephemeris	простий термін	
ephemeral information	термін-словосполучення	прикм.+ім.
ephemeris supply	термін-словосполучення	ім.+ім.
tone graph of map appearance	термін-словосполучення	прийм.+ім.

Структура та форма утворення україномовних картографічних термінів

Термін	Структура	Форма утворення
абсолютна точність	термін-словосполучення	прикм.+ім.
абсолютні визначення	термін-словосполучення	прикм.+ім.
автономний контроль цілісності	термін-словосполучення	прикм.+ім.
адресні дані	термін-словосполучення	прикм.+ім.
азимутальна проекція	термін-словосполучення	прикм.+ім.
альманах	простий термін	ім.
аналітична мапа	термін-словосполучення	прикм.+ім.
аналітична модель	термін-словосполучення	прикм.+ім.
антиподний навігаційний космічний апарат	термін-словосполучення	прикм.+ім.
апаратура контролю радіонавігаційного поля	термін-словосполучення	ім.+ім.
атлас	простий термін	ім.
атрибут	простий термін	ім.
атрибутивна точність	термін-словосполучення	прикм.+ім.
атрибутивні дані	термін-словосполучення	прикм.+ім.
атрибутування	похідний термін	ім.
багатопутність	Складний термін	Присл.+ім.
база даних	термін-словосполучення	ім.+ім.
базова станція	термін-словосполучення	прикм.+ім.
базові просторові дані	термін-словосполучення	прикм.+ім.
балістико-ефемеридне забезпечення	термін-словосполучення	прикм.+ім.
балістичний центр	термін-словосполучення	прикм.+ім.
велика полувісь еліпсоїда	термін-словосполучення	прикм.+ім.
бортова шкала часу	термін-словосполучення	прикм.+ім.
бортовий еталон часу та частоти	термін-словосполучення	прикм.+ім.
швидкий статичний метод	термін-словосполучення	прикм.+ім.
вектор стану	термін-словосполучення	ім.+ім.
векторизація	Похідний термін	Ім.
векторна модель даних	термін-словосполучення	прикм.+ім.
векторна нетопологічна модель даних	термін-словосполучення	прикм.+ім.
векторна топологічна модель даних	термін-словосполучення	прикм.+ім.
візуалізація	Похідний термін	Ім.
вирізання	простий термін	Дієсл.
позамасштабні позначення	термін-словосполучення	прикм.+ім.
зовнішня проекція	термін-словосполучення	прикм.+ім.
зовнішня рамка мапи	термін-словосполучення	прикм.+ім.
внутрішня рамка мапи	термін-словосполучення	прикм.+ім.
внутрішньосистемні перешкоди	термін-словосполучення	прикм.+ім.
підвищення над горизонтом	термін-словосполучення	ім.+ім.
часова точність	термін-словосполучення	прикм.+ім.
висота антени	термін-словосполучення	ім.+ім.
накреслення видавничого оригіналу	термін-словосполучення	ім.+ім.
геоінформатика	Складний термін	Ім.+ім.
геокодування	Складний термін	Ім.+ім.
географічна мапа	термін-словосполучення	прикм.+ім.
географічна основа мапи	термін-словосполучення	прикм.+ім.

географічна сітка	термін-словосполучення	прикм.+ім.
географічні назви	термін-словосполучення	прикм.+ім.
географічний атлас	термін-словосполучення	прикм.+ім.
географічний глобус	термін-словосполучення	прикм.+ім.
геодезична висота	термін-словосполучення	прикм.+ім.
геоматика	Складний термін	Ім.+ім.
геоїд	Простий термін	Ім.
нгеодезична довгота	термін-словосполучення	прикм.+ім.
геодезична основа мапи	термін-словосполучення	прикм.+ім.
геодезична широта	термін-словосполучення	прикм.+ім.
геоінформаційна система	термін-словосполучення	прикм.+ім.
геоінформаційна технологія	термін-словосполучення	прикм.+ім.
геометрична дальність	термін-словосполучення	прикм.+ім.
геометрична радіальна швидкість	термін-словосполучення	прикм.+ім.
геометрична точність мапи	термін-словосполучення	прикм.+ім.
геометричний примітив	термін-словосполучення	прикм.+ім.
геометричний фактор зміни точності місцезнаходження	термін-словосполучення	прикм.+ім.
геометричний фактор зміни точності визначення місцезнаходження та поправки годин	термін-словосполучення	прикм.+ім.
геометричний фактор зміни точності визначення поправки годин	термін-словосполучення	прикм.+ім.
геометричний фактор погіршення точності по вектору положення	термін-словосполучення	прийм.
геореляційна модель	термін-словосполучення	прикм.+ім.
гіпсометричне забарвлення	термін-словосполучення	прикм.+ім.
гіпсометричний спосіб	термін-словосполучення	прикм.+ім.
головна паралель	термін-словосполучення	прикм.+ім.
головні напрямки в картографічній проекції	термін-словосполучення	прийм.
головний масштаб довжин	термін-словосполучення	прикм.+ім.
глобальна навігаційна супутникова система	термін-словосполучення	прикм.+ім.
позиціонування	Похідний термін	Ім.
глобальна система позиціонування	термін-словосполучення	прикм.+ім.
гномонічна проекція	термін-словосполучення	прикм.+ім.
державна мапа	термін-словосполучення	прикм.+ім.
гравіювання видавничого оригіналу	термін-словосполучення	ім.+ім.
гравітаційне поле Землі	термін-словосполучення	ім.+ім.
градусна рамка мапи	термін-словосполучення	прикм.+ім.
графік тонового оформлення мапи	термін-словосполучення	ім.+ім.
графічний масштаб довжин	термін-словосполучення	прикм.+ім.
географічний оверлей	термін-словосполучення	прикм.+ім.
чергова мапа	термін-словосполучення	прикм.+ім.
черговий картографічний документ	термін-словосполучення	прикм.+ім.
дані	Простий термін	Ім.
діапазон частот	термін-словосполучення	ім.+ім.
діапазон частот L_1	термін-словосполучення	ім.+ім.
діапазон частот L_2	термін-словосполучення	ім.+ім.
дискретність	простий термін	Ім.
дискретні умовні позначення	термін-словосполучення	прикм.+ім.

диференційна підсистема	термін-словосполучення	прикм.+ім.
диференційна поправка	термін-словосполучення	прикм.+ім.
диференційний режим	термін-словосполучення	прикм.+ім.
достовірність мапи	термін-словосполучення	ім.+ім.
позарамкове оформлення	термін-словосполучення	прикм.+ім.
імпорт	Простий термін	Ім.
інформація	Простий термін	Ім.
зоряна мапа	термін-словосполучення	прикм.+ім.
зоряний атлас	термін-словосполучення	прикм.+ім.
виборний доступ	термін-словосполучення	прикм.+ім.
надлишково введені об'єкти	термін-словосполучення	присл.+ім
надлишково введені характеристики	термін-словосполучення	присл.+ім
видання мапи	термін-словосполучення	ім.+ім.
видавничий оригінал	термін-словосполучення	прикм.+ім.
вимірена дальність	термін-словосполучення	прикм.+ім.
вимірена радіальна швидкість	термін-словосполучення	прикм.+ім.
експорт	Простий термін	Ім.
зображення рельєфу відмиванням	термін-словосполучення	ім.+ім.
зображення рельєфу штрихами	термін-словосполучення	ім.+ім.
ізометрична широта	термін-словосполучення	прикм.+ім.
іменований масштаб довжин	термін-словосполучення	прикм.+ім.
ініціалізація	Похідний термін	Ім.
інтервал реєстрації	термін-словосполучення	ім.+ім.
інтерфейс	Простий термін	ім
інтерфейсний контрольний документ	термін-словосполучення	прикм.+ім.
інформаційна система	термін-словосполучення	прикм.+ім.
інформаційна технологія	термін-словосполучення	прикм.+ім.
інформаційне забезпечення геоінформаційної системи	термін-словосполучення	прикм.+ім.
інфраструктура просторових даних	термін-словосполучення	ім.+ім.
викривлення кутів	термін-словосполучення	ім.+ім.
вихідний картографічний матеріал	термін-словосполучення	прикм.+ім.
канал	Простий термін	Ім.
канал стандартної точності	термін-словосполучення	ім.+ім.
мапа природи	термін-словосполучення	ім.+ім.
мапа спеціального призначення	термін-словосполучення	ім.+ім.
картограма	Складний термін	Ім. + ім.
картографування	Складний термін	Ім.+ім.
картографування гравітаційного поля	термін-словосполучення	ім.+ім.
картографування пам'яті	термін-словосполучення	прикм.+ім.
картографований район	термін-словосполучення	прикм.+ім.
генералізація	Похідний термін	Ім.
картографічна генералізація	термін-словосполучення	прикм.+ім.
картографічна вивченість	термін-словосполучення	прикм.+ім.
картографічна інформація	термін-словосполучення	прикм.+ім.
картографічна забезпеченість	термін-словосполучення	прикм.+ім.
картографічна проекція	термін-словосполучення	прикм.+ім.
картографічна РЛС	термін-словосполучення	прикм.+ім.
картографічна сітка	термін-словосполучення	прикм.+ім.
картографічні умовні позначення	термін-словосполучення	прикм.+ім.
картографічні шрифти	термін-словосполучення	прикм.+ім.

картографічний матеріал	термін-словосполучення	прикм.+ім.
картографічний сканер	термін-словосполучення	прикм.+ім.
картографічне зображення	термін-словосполучення	прикм.+ім.
картографічний виріб	термін-словосполучення	прикм.+ім.
картографічне видавництво	термін-словосполучення	прикм.+ім.
квантово-оптична вимірювальна далекомірною системою	термін-словосполучення	прикм.+ім.
кілометрова сітка	термін-словосполучення	прикм.+ім.
кінематичний метод	термін-словосполучення	прикм.+ім.
класифікатор об'єктів	термін-словосполучення	ім.+ім.
класифікатор топографічної інформації	термін-словосполучення	ім.+ім.
класифікація	Простий термін	Ім.
класифікація об'єктів	термін-словосполучення	ім.+ім.
кодування	Простий термін	Ім.
кодування об'єктів	термін-словосполучення	ім.+ім.
кодове позначення об'єкта	термін-словосполучення	прикм.+ім.
кодове визначення псевдодальності	термін-словосполучення	прикм.+ім.
комплексна мапа	термін-словосполучення	прикм.+ім.
компонування мапи	термін-словосполучення	ім.+ім.
конвертування	Простий термін	Ім.
конічна проекція	термін-словосполучення	прикм.+ім.
контрольна станція	термін-словосполучення	прикм.+ім.
контрольно-корегуюча станція	термін-словосполучення	прикм.+ім.
координатно-часове забезпечення	термін-словосполучення	прикм.+ім.
координатні дані	термін-словосполучення	прикм.+ім.
кодований всесвітній час	термін-словосполучення	прикм.+ім.
корегуюча інформація	термін-словосполучення	прикм.+ім.
коректура мапи	термін-словосполучення	ім.+ім.
коректурний відтиск	термін-словосполучення	прикм.+ім.
скісна сітка картографічної проекції	термін-словосполучення	прикм.+ім.
скісна система полярних сферичних координат	термін-словосполучення	прикм.+ім.
космічна геодезична сітка	термін-словосполучення	прикм.+ім.
квазігеоїд	Складний термін	Ім.+ім.
космічний апарат	термін-словосполучення	прикм.+ім.
фарбова проба	термін-словосполучення	прикм.+ім.
фарбове оформлення мапи	термін-словосполучення	прикм.+ім.
фарбовий оригінал мапи	термін-словосполучення	прикм.+ім.
картодіаграма	Складний термін	Ім.+ім.
кругова проекція	термін-словосполучення	прикм.+ім.
легенда	Простий термін	Ім.
лінійні умовні позначення	термін-словосполучення	прикм.+ім.
лінійний масштаб	термін-словосполучення	прикм.+ім.
лінійний об'єкт	термін-словосполучення	прикм.+ім.
лінії нульових викривлень	термін-словосполучення	ім.+ім.
логічна узгодженість	термін-словосполучення	прикм.+ім.
локалізація об'єкта	термін-словосполучення	ім.+ім.
локальна диференційна підсистема	термін-словосполучення	прикм.+ім.
мапа-схема	Складний термін	Ім.+ім.
макет місцевості	термін-словосполучення	ім.+ім.
макет фонового забарвлення	термін-словосполучення	ім.+ім.
масштаб площин	термін-словосполучення	ім.+ім.

математична основа мапи	термін-словосполучення	прикм.+ім.
математичний елемент мапи	термін-словосполучення	прикм.+ім.
меридіанна частина	термін-словосполучення	прикм.+ім.
метадані	Складний термін	Ім.+ім.
метрична інформація (метрика)	термін-словосполучення	прикм.+ім.
метрична узгодженість	термін-словосполучення	прикм.+ім.
хвилинна рамка мапи	термін-словосполучення	прикм.+ім.
всесвітня геодезична система	термін-словосполучення	прикм.+ім.
моногранна проекція	термін-словосполучення	прикм.+ім.
багатопроменевість радіонавігаційного сигналу	термін-словосполучення	ім.+ім.
багатосмужна проекція	термін-словосполучення	прикм.+ім.
багаторанговий доступ	термін-словосполучення	прикм.+ім.
модель геометричної сітки	термін-словосполучення	ім.+ім.
модель гравітаційного поля Землі	термін-словосполучення	ім.+ім.
модель даних	термін-словосполучення	ім.+ім.
моніторинг радіонавігаційного поля	термін-словосполучення	ім.+ім.
моніторинг цілісності	термін-словосполучення	ім.+ім.
спостереження супутників	термін-словосполучення	ім.+ім.
навігаційна апаратура	термін-словосполучення	прикм.+ім.
навігаційне обслуговування	термін-словосполучення	прикм.+ім.
навігаційне поле	термін-словосполучення	прикм.+ім.
навігаційне повідомлення	термін-словосполучення	прикм.+ім.
навігаційний кадр	термін-словосполучення	прикм.+ім.
навігаційних космічний апарат	термін-словосполучення	прикм.+ім.
наочність мапи	термін-словосполучення	ім.+ім.
навантаження мапи	термін-словосполучення	ім.+ім.
надійність обслуговування	термін-словосполучення	ім.+ім.
нарізання мапи	термін-словосполучення	ім.+ім.
небесний глобус	термін-словосполучення	прикм.+ім.
безперервна кінематика	термін-словосполучення	прикм.+ім.
безперервність радіонавігаційного обслуговування	термін-словосполучення	ім.+ім.
нестандартно орієнтований об'єкт	термін-словосполучення	присл.+ім
нестандартні підписи	термін-словосполучення	прикм.+ім.
несучий радіосигнал	термін-словосполучення	прикм.+ім.
номенклатура листів мапи	термін-словосполучення	ім.+ім.
нормальна висота	термін-словосполучення	прикм.+ім.
нормальні сітка картографічної проекції	термін-словосполучення	прикм.+ім.
нормальна система полярних сферичних координат	термін-словосполучення	прикм.+ім.
нормальне гравітаційне поле Землі	термін-словосполучення	прикм.+ім.
оглядова мапа	термін-словосполучення	прикм.+ім.
оновлення мапи	термін-словосполучення	ім.+ім.
загальногеографічна мапа	термін-словосполучення	прикм.+ім.
всесвітня система координат	термін-словосполучення	прикм.+ім.
всесвітній еліпсоїд	термін-словосполучення	прикм.+ім.
об'єкт класифікації	термін-словосполучення	ім.+ім.
об'єкт топографічної мапи	термін-словосполучення	ім.+ім.
об'єкт цифрової топографічної мапи	термін-словосполучення	ім.+ім.
обов'язкові характеристики	термін-словосполучення	прикм.+ім.
операції з координатами	термін-словосполучення	прийм.

визначення лінії	термін-словосполучення	ім.+ім.
визначення місцезнаходження	термін-словосполучення	ім.+ім.
обсервація	Простий термін	Ім.
орбітальне групування навігаційних космічних апаратів	термін-словосполучення	прикм.+ім.
організаційне забезпечення геоінформаційної системи	термін-словосполучення	прикм.+ім.
оригінал географічної основи	термін-словосполучення	ім.+ім.
оригінал підписів	термін-словосполучення	ім.+ім.
оригінал спеціального змісту	термін-словосполучення	ім.+ім.
орієнтування мапи	термін-словосполучення	ім.+ім.
ортографічна картографічна проекція	термін-словосполучення	прикм.+ім.
викривлення	Простий термін	Ім.
відмова в навігаційному забезпеченні	термін-словосполучення	прийм.
відмова в навігаційному обслуговуванні	термін-словосполучення	прийм.
відмивання рельєфу	термін-словосполучення	ім.+ім.
відносне викривлення довжин	термін-словосполучення	прикм.+ім.
відносне викривлення площин	термін-словосполучення	прикм.+ім.
відносні визначення	термін-словосполучення	прикм.+ім.
вузькість	Похідний термін	Ім.
галузева мапа	термін-словосполучення	прикм.+ім.
відсічений еліпсоїд	термін-словосполучення	прикм.+ім.
оформлення мапи	термін-словосполучення	ім.+ім.
параметри картографічної проекції	термін-словосполучення	ім.+ім.
первинна мапа	термін-словосполучення	прикм.+ім.
обчислення координат	термін-словосполучення	ім.+ім.
передання географічних назв	термін-словосполучення	ім.+ім.
перерва в навігаційному забезпеченні каналом стандартної точності	термін-словосполучення	прийм.
перерві в навігаційному обслуговуванні	термін-словосполучення	прийм.
перекласифікація	Похідний термін	Ім.
перспективна проекція	термін-словосполучення	прикм.+ім.
план супутникової зйомки	термін-словосполучення	ім.+ім.
планетарна модель гравітаційного поля Землі	термін-словосполучення	ім.+ім.
пласкі прямокутні координати	термін-словосполучення	прикм.+ім.
площина астрономічного меридіану	термін-словосполучення	ім.+ім.
площина геодезичного меридіану	термін-словосполучення	ім.+ім.
площина початкового меридіану	термін-словосполучення	ім.+ім.
площадковий об'єкт	термін-словосполучення	прикм.+ім.
площадкові умовні позначення	термін-словосполучення	прикм.+ім.
похибка місцевизначення	термін-словосполучення	ім.+ім.
похибка передачі Всесвітнього координування часу	термін-словосполучення	ім.+ім.
пересувна станція	термін-словосполучення	прикм.+ім.
підготовка мапи до видання	термін-словосполучення	ім.+ім.
підсистема контролю і управління	термін-словосполучення	ім.+ім.

підсистема навігаційних космічних апаратів	термін-словосполучення	ім.+ім.
підсистема споживачів	термін-словосполучення	ім.+ім.
позиційна точність	термін-словосполучення	прикм.+ім.
полігональний об'єкт	термін-словосполучення	прикм.+ім.
поліконічна проекція	термін-словосполучення	прикм.+ім.
повнота	Простий термін	Ім.
повнота об'єктивного складу	термін-словосполучення	ім.+ім.
повнота характеристик об'єктів	термін-словосполучення	ім.+ім.
полутоновий видавничий оригінал	термін-словосполучення	прикм.+ім.
полярні сферичні координати	термін-словосполучення	прикм.+ім.
порт	Простий термін	Ім.
поперечна сітка картографічної проекції	термін-словосполучення	ім.+ім.
поперечна система полярних сферичних координат	термін-словосполучення	ім.+ім.
побудова буферної зони	термін-словосполучення	ім.+ім.
псевдодальнітьс	Складний термін	Ім.+ім.
втрата зв'язку	термін-словосполучення	ім.+ім.
пояснювальні підписи	термін-словосполучення	прикм.+ім.
прийом	Простий термін	Ім.
походження	Простий термін	Ім.
правила локалізації об'єкта	термін-словосполучення	ім.+ім.
правила цифрового опису картографічної інформації	термін-словосполучення	ім.+ім.
правильність визначення кодів об'єктів	термін-словосполучення	ім.+ім.
правильність визначення характеристик об'єктів	термін-словосполучення	ім.+ім.
правове забезпечення геоінформаційної системи	термін-словосполучення	ім.+ім.
ознака об'єкта	термін-словосполучення	ім.+ім.
програма атласу	термін-словосполучення	ім.+ім.
програма мапи	термін-словосполучення	ім.+ім.
програмне забезпечення геоінформаційної системи	термін-словосполучення	ім.+ім.
проекування мапи	термін-словосполучення	прикм.+ім.
виробнича мапа	термін-словосполучення	прикм.+ім.
похідна проекція	термін-словосполучення	прикм.+ім.
мапа	Простий термін	Ім.
довільна проекція	термін-словосполучення	прикм.+ім.
просторовий об'єкт	термін-словосполучення	прикм.+ім.
просторові данні	термін-словосполучення	прикм.+ім.
прямокутна сітка на карті	термін-словосполучення	прийм.
псевдоазимутальна проекція	термін-словосполучення	прикм.+ім.
псевдоконічна проекція	термін-словосполучення	прикм.+ім.
псевдовипадковий код	термін-словосполучення	прикм.+ім.
псевдоциліндрична проекція	термін-словосполучення	прикм.+ім.
працездатний навігаційний космічний апарат	термін-словосполучення	прикм.+ім.
працездатний супутник	термін-словосполучення	прикм.+ім.
растеризація	Похідний термін	Ім.
рекупація	Похідний термін	Ім.

робоча зона системи	термін-словосполучення	ім.+ім.
робоче сузір'я навігаційних космічних апаратів	термін-словосполучення	ім.+ім.
рівновелика проекція	термін-словосполучення	прикм.+ім.
рівновелика широта	термін-словосполучення	прикм.+ім.
рівнопроміжна проекція	термін-словосполучення	прикм.+ім.
рівнопроміжна широта	термін-словосполучення	прикм.+ім.
рівнокутна проекція	термін-словосполучення	прикм.+ім.
рівнокутна широта	термін-словосполучення	прикм.+ім.
радіальна псевдошвидкість	термін-словосполучення	прикм.+ім.
радіонавігаційне поле	термін-словосполучення	прикм.+ім.
радіонавігаційний канал	термін-словосполучення	прикм.+ім.
радіонавігаційний сигнал	термін-словосполучення	прикм.+ім.
радіосигнал високої точності	термін-словосполучення	ім.+ім.
радіосигнал стандартної точності	термін-словосполучення	ім.+ім.
радіотехнічна беззапитна вимірювальна далекомірна система	термін-словосполучення	прикм.+ім.
радіотехнічна запитна вимірювальна далекомірна система	термін-словосполучення	прикм.+ім.
розгінний блок	термін-словосполучення	прикм.+ім.
розграфування мапи	термін-словосполучення	ім.+ім.
розміри мапи	термін-словосполучення	ім.+ім.
вирішення неоднозначності фазових вимірювань	термін-словосполучення	ім.+ім.
Р-код	Складний термін	Ім.+ім.
С/А-код	Складний термін	Ім.+ім.
ракета-носії	Складний термін	Ім.+ім.
рамка мапи	термін-словосполучення	ім.+ім.
растрова модель даних	термін-словосполучення	прикм.+ім.
регіональна диференційна підсистема	термін-словосполучення	прикм.+ім.
регулярна модель даних	термін-словосполучення	прикм.+ім.
редагування мапи	термін-словосполучення	ім.+ім.
редакційно-підготовчі роботи	термін-словосполучення	прикм.+ім.
редакційні вказівки	термін-словосполучення	прикм.+ім.
редакційний документ зі створення мапи	термін-словосполучення	прийм.
рельєфна мапа	термін-словосполучення	прикм.+ім.
зведення листів мапи	термін-словосполучення	ім.+ім.
"Стій-іди"	Складний термін	Дієсл.+дієсл.
сеанс	Простий термін	Ім.
секундна корекція системного часу	термін-словосполучення	прикм.+ім.
семантична інформація (семантика)	термін-словосполучення	прикм.+ім.
сітковий аналіз	термін-словосполучення	прикм.+ім.
сіткова модель	термін-словосполучення	прикм.+ім.
стиснення еліпсоїда	термін-словосполучення	ім.+ім.
синтетична мапа	термін-словосполучення	прикм.+ім.
система геодезичних координат	термін-словосполучення	ім.+ім.
система геодезичних параметрів Землі	термін-словосполучення	ім.+ім.
система єдиного часу	термін-словосполучення	ім.+ім.
система класифікації та кодування	термін-словосполучення	ім.+ім.
система контролю фаз	термін-словосполучення	ім.+ім.

система умовних позначень	термін-словосполучення	ім.+ім.
система цифрових мап	термін-словосполучення	ім.+ім.
система шкали часу	термін-словосполучення	ім.+ім.
складний об'єкт	термін-словосполучення	прикм.+ім.
служба контролю та управління	термін-словосполучення	ім.+ім.
споживач	Простий термін	Ім.
суміщений відтиск	термін-словосполучення	прикм.+ім.
суперкадр	Складний термін	Ім.+ім.
сучасність мапи	термін-словосполучення	ім.+ім.
узгодження мап	термін-словосполучення	ім.+ім.
зміст мапи	термін-словосполучення	ім.+ім.
сузір'я космічних апаратів	термін-словосполучення	ім.+ім.
сузір'я навігаційних космічних апаратів	термін-словосполучення	ім.+ім.
тіло	Простий термін	Ім.
зіставний оригінал	термін-словосполучення	прикм.+ім.
зіставлення мапи	термін-словосполучення	ім.+ім.
зіставна проекція	термін-словосполучення	прикм.+ім.
соціально-економічна мапа	термін-словосполучення	прикм.+ім.
спосіб ареалів	термін-словосполучення	ім.+ім.
спосіб позначок	термін-словосполучення	ім.+ім.
спосіб ізоліній	термін-словосполучення	ім.+ім.
спосіб тіншової пластики	термін-словосполучення	ім.+ім.
довідка про місцевість	термін-словосполучення	ім.+ім.
супутникове сузір'я	термін-словосполучення	прикм.+ім.
супутникові визначення	термін-словосполучення	прикм.+ім.
супутниковий приймач	термін-словосполучення	прикм.+ім.
засіб синхронізації	термін-словосполучення	ім.+ім.
стандартна точність	термін-словосполучення	прикм.+ім.
стандартно орієнтований об'єкт	термін-словосполучення	присл.+ім
стандартні підписи	термін-словосполучення	прикм.+ім.
станція інтегрального контролю	термін-словосполучення	ім.+ім.
станція контрольна	термін-словосполучення	ім.+ім.
станція контрольно-корегуюча локальна	термін-словосполучення	ім.+ім.
станція опорна	термін-словосполучення	ім.+ім.
статичний метод	термін-словосполучення	прикм.+ім.
стереографічна проекція	термін-словосполучення	прикм.+ім.
структурна модель	термін-словосполучення	прикм.+ім.
тематична мапа	термін-словосполучення	прикм.+ім.
тематична цифрова модель	термін-словосполучення	прикм.+ім.
технічне обслуговування неінформаційної системи	термін-словосполучення	прикм.+ім.
технологічний план створення мапи	термін-словосполучення	прикм.+ім.
типова географічна основа	термін-словосполучення	прикм.+ім.
топологізація	Похідний термін	Ім.
топографічна мапа	термін-словосполучення	прикм.+ім.
топографічна основа мапи	термін-словосполучення	прикм.+ім.
топографічний план	термін-словосполучення	прикм.+ім.
топологічні відносини	термін-словосполучення	прикм.+ім.
топологічний оверлей	термін-словосполучення	прикм.+ім.
точковий об'єкт	термін-словосполучення	прикм.+ім.
точковий спосіб	термін-словосполучення	прикм.+ім.

точка прив'язування	термін-словосполучення	ім.+ім.
точки нульових викривлень	термін-словосполучення	ім.+ім.
точність визначення відносного місцезнаходження	термін-словосполучення	ім.+ім.
трансформування координат	термін-словосполучення	ім.+ім.
тривимірна електронна модель місцевості	термін-словосполучення	прикм.+ім.
триангуляційна модель	термін-словосполучення	прикм.+ім.
показчик географічних назв	термін-словосполучення	ім.+ім.
рівняння картографічної проєкції	термін-словосполучення	ім.+ім.
умовні позначення електронних мап	термін-словосполучення	прикм.+ім.
фазове вимірювання	термін-словосполучення	прикм.+ім.
фактор зниження точності	термін-словосполучення	ім.+ім.
фізико-географічна мапа	термін-словосполучення	прикм.+ім.
фонові елементи мапи	термін-словосполучення	прикм.+ім.
формат інформаційних посилань	термін-словосполучення	ім.+ім.
формуляр мапи	термін-словосполучення	ім.+ім.
фундаментальні геодезичні сталі	термін-словосполучення	прикм.+ім.
функціональне доповнення	термін-словосполучення	прикм.+ім.
характер локалізації	термін-словосполучення	ім.+ім.
фарбовий видавничий оригінал	термін-словосполучення	прикм.+ім.
центр управління	термін-словосполучення	ім.+ім.
центральна лінія	термін-словосполучення	прикм.+ім.
центральна точка	термін-словосполучення	прикм.+ім.
центральний синхорізатор	термін-словосполучення	прикм.+ім.
циліндрична проєкція	термін-словосполучення	прикм.+ім.
цифрування	Похідний термін	Ім.
цифрова мапа	термін-словосполучення	прикм.+ім.
цифрова картографічна інформація	термін-словосполучення	прикм.+ім.
цифрова картографічна модель	термін-словосполучення	прикм.+ім.
цифрова картографічна продукція	термін-словосполучення	прикм.+ім.
цілісність	Похідний термін	Ім.
картографія	Похідний термін	Ім.+ім.
цифрова картографія	термін-словосполучення	прикм.+ім.
цифрова модель видавничого оригіналу мапи	термін-словосполучення	прикм.+ім.
цифрова модель місцевості	термін-словосполучення	прикм.+ім.
цифрова модель об'єктів місцевості	термін-словосполучення	прикм.+ім.
цифрова модель рельєфу місцевості	термін-словосполучення	прикм.+ім.
цифрова проблемно-орієнтована модель місцевості	термін-словосполучення	прикм.+ім.
цифрове картографування	термін-словосполучення	прикм.+ім.
цифрове картографічне моделювання	термін-словосполучення	прикм.+ім.
цифрове картографічне забезпечення	термін-словосполучення	прикм.+ім.
цифрове картографічне виробництво	термін-словосполучення	прикм.+ім.
цифрове моделювання рельєфу	термін-словосполучення	прикм.+ім.
цифровий опис	термін-словосполучення	прикм.+ім.
цифровий опис картографічної інформації	термін-словосполучення	прикм.+ім.
цифровий план	термін-словосполучення	прикм.+ім.
окремий масштаб довжин	термін-словосполучення	прикм.+ім.

частотно-часова поправка	термін-словосполучення	прикм.+ім.
частотно-часове забезпечення	термін-словосполучення	прикм.+ім.
кількісний масштаб довжин	термін-словосполучення	прикм.+ім.
читаність мапи	термін-словосполучення	ім.+ім.
шар	Простий термін	Ім.
широкозонна диференційна підсистема	термін-словосполучення	прикм.+ім.
шкала гіпсометричного забарвлення	термін-словосполучення	ім.+ім.
штрихова проба	термін-словосполучення	прикм.+ім.
штрихове оформлення мапи	термін-словосполучення	прикм.+ім.
штрихований видавничьких оригінал	термін-словосполучення	прикм.+ім.
штрихові елементи мапи	термін-словосполучення	прикм.+ім.
поверхня	Простий термін	Ім.
еквопотенційна поверхня	термін-словосполучення	прикм.+ім.
економіко-географічна мапа	термін-словосполучення	прикм.+ім.
експлуатаційна готовність	термін-словосполучення	прикм.+ім.
електромагнітна сумісність	термін-словосполучення	прикм.+ім.
електронна мапа	термін-словосполучення	прикм.+ім.
елементи змісту мапи	термін-словосполучення	ім.+ім.
елементи трансформування	термін-словосполучення	ім.+ім.
еліпс викривлень	термін-словосполучення	ім.+ім.
епоха	Простий термін	Ім.
ефемерид	Похідний термін	Ім.+ім.
ефемеридна інформація	термін-словосполучення	прикм.+ім.
ефемеридне забезпечення	термін-словосполучення	прикм.+ім.