

Національна академія наук України
Український мовно-інформаційний фонд

На правах рукопису

БАБИЧ Богдан Віталійович

УДК 808.3-56

ІНТЕРПРЕТАЦІЙНА МОДЕЛЬ ФОРМАЛЬНО-СИНТАКСИЧНИХ СТРУКТУР
УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ

Спеціальність 10.02.01 Українська мова

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата філологічних наук

Науковий керівник
Чумак Володимир Васильович
канд. філол. н., ст. наук. сп.

Київ - 2000

Зміст

Вступ	4
Розділ 1	14
Синтаксичні структури в аспекті лінгвістичного моделювання	14
1.1 Метод лінгвістичного моделювання	14
1.2. Мова як інформаційна система: проблема визначення об'єкта лінгвістичного моделювання	21
1.3. Синтагматика мовних одиниць і рівні організації речення	29
1.3.1. Проблема визначення речення	29
1.3.2. Речення як мовний конструкт	34
1.3.3. Предикативність та семіотичні рівні синтаксичної структури речення	38
1.4. Синтаксична структура речення: загальні принципи	43
1.4.1. Основні синтаксичні поняття	43
1.4.2. Синтаксичний аналіз речення	47
1.4.3. Лексикографічне моделювання синтаксичних одиниць	51
1.5. Формальні граматики та виведення мовних конструктів	55
1.5.1. Формальна граMATика складників	58
1.5.2. ГраMATика поєднання дерев	66
1.5.3. Узгодження дерев залежностей та систем складників і репрезентація омонімічних мовних конструктів	81
Розділ 2	90
Інтерпретаційна формально-синтаксична модель як засіб прогнозування мовної варіативності	90
2.1. Структура інтерпретаційної моделі	90
2.2. Розширені системи безпосередніх складників	93
2.2.1. Представлення лінійних інтерпретацій структурного інваріанта мовних конструктів в аспекті моделювання синонімічної варіативності	95
Неконфігураційні перестановки СК	96
Непроективні перестановки СК	100
Системні відношення синонімічних лінійних інтерпретацій структурного інваріанта	108
2.2.2. Представлення структурних трансформацій пропозиційного інваріанта мовних конструктів в аспекті моделювання синонімічної варіативності	109
2.2.3. Представлення лінійного інваріанта і структурних інтерпретацій мовних конструктів в аспекті моделювання конструктивної синтаксичної омонімії	122
2.2.4. Представлення структурного інваріанта і пропозиційних трансформацій мовних конструктів в аспекті моделювання дериваційної синтаксичної омонімії	138
2.2.5. Моделювання синтаксичних структур	140
Розділ 3	144
Специфіка формально-синтаксичних структур та їхні інтерпретаційні характеристики	144
3.1. Структурна і лінійна позиція групи додатка в двоскладній предикативній конструкції	144
3.2. Проблема гніздування підрядних речень	158
Висновки	170
Додаток. ГПД формально-синтаксичних структур сучасної української літературної мови:	175
Список використаної літератури	180

Перелік умовних позначень

- БС – безпосередні складники
- ГПД – граматика поєднання дерев
- ГСС – глибинна синтаксична структура
- ДЗ – дерево залежності
- ПСС – поверхнева синтаксична структура
- РС – рангові складники
- СК – синтаксичний компонент
- ССГ – система синтаксичних груп
- А – прикметник (ад’єктив)
- Adv – прислівник
- AdvP – прислівникова група
- AP – прикметникова (ад’єктивна) група
- Conj – сполучник
- ConjP – сполучникова група
- N – іменник
- NegP – група заперечної частки
- NP – іменна група
- Obj – додаток (граматичний об’єкт)
- OP – група додатка
- Part – частка
- PP – прийменникова група
- Pred – присудок (граматичний предикат)
- Prep – прийменник
- S – група речення
- Subj – підмет (граматичний суб’єкт)
- t – “слід” (англ. trace) під час руху синтаксичного компонента
- V – дієслово
- VP – дієслівна група
- XP, YP – група довільного складника
- v – “або” (диз’юнктивний фразовий маркер)
- ^ – складник, поєднаний у складі групи диз’юнктивного фразового маркера
- ↔ – символ перестановки синтаксичних компонентів

Вступ

Дисертацію присвячено проблемі лінгвістичного моделювання формально-синтаксичних структур. В основу представленої в цій роботі моделі, що мови належить до класу функціональних аналітичних моделей мовної діяльності, покладено інтерпретаційний принцип, який передбачає, що різноманітність і складність спостережуваних синтаксичних фактів зумовлена взаємодією елементів відносно простої системи: інваріанта формально-синтаксичної структури речення і контексту, що характеризує можливі інтерпретації і трансформації цього інваріанта та прогнозує зміни прямого порядку слів, синтаксичну деривацію синонімічних мовних конструктів і однозначне осмислення речень та словосполучень, яким властива конструктивна та дериваційна омонімія формально-синтаксичної структури.

Інтерпретаційний принцип засновано на загальнонауковому положенні про максимальну економність, закладену в природі спостережуваних фактів. У філософії це положення вперше було сформульовано В.Оккамом, а в лінгвістиці – Г.Грайсом як вимога “не помножувати смисли без необхідності”. Принцип економності ефективно використовується у різних наукових галузях. У мовознавстві він був застосований для моделювання комунікативної імплікатури – частини семантики речення, яка не виводиться із композиції лексичних та граматичних значень словоформ [Grice, 1991]. Модель комунікативної імплікатури Г.Грайса дозволяє спростити семантичну теорію, пояснюючи багатозначність мовних виразів нашаруваннями імплікатури на стабільне семантичне ядро. Економність опису семантики речення було отримано за рахунок інтерпретації лексико-семантичних і синтаксичних структур у комунікативному контексті.

В цій роботі інтерпретаційний принцип вперше застосовано для моделювання синтаксичних структур, що також дозволило створити економне представлення синонімічної й омонімічної варіативності речень і словосполучень. Це дозволяє припустити, що інтерпретація є основою когнітивних процесів розуміння тексту.

Представлена в дисертації інтерпретаційна модель формально-синтаксичних структур є необхідною умовою для створення алгоритму синтаксичного аналізу тексту. В моделі визначено необхідні лінгвістичні дані цього алгоритму: формат репрезентації синтаксичної структури речення на виході алгоритму, формат представлення елементарних синтаксичних структур – елементів синтаксичної системи мови, систему відношень між елементарними і неелементарними синтаксичними структурами. Модель специфікує формати даних, декларативно визначає види відношень у досліджуваній системі і формулює лінгвістичний зміст формальної процедури синтаксичного аналізу речення, а алгоритм забезпечує процедурну реалізацію цих відношень [Resnik, 1996: 131, 137].

Інтерпретаційна модель формально-синтаксичних структур входить у концептуальне поле функціональної лінгвістики. З іншого боку, в ній використано формальні генеративні та трансформаційні методи дослідження, що зумовлено поглибленням деталізації лінгвістичних дисциплін щодо *предмету* вивчення і одночасним зростанням їхньої єдності щодо *методів* наукового пошуку. Методологічна конвергенція різних напрямків синтаксичних досліджень виявляється одночасно в гуманізації теорії формальних граматики та в збільшенні точності, достовірності і чіткості характеристик у функціональних методах дослідження мови.

Використання точних методів пов'язане не лише із розвитком нових інформаційних технологій, які покликані обслуговувати функціонування мови в електронному інформаційному просторі суспільства, – таких технологій, як комп'ютерні системи автоматичного аналізу і синтезу тексту, системи автоматизації лінгвістичних досліджень, автоматичні лексикографічні системи. Основний чинник запровадження цих методів – це новизна і пізнавальна цінність отримуваних результатів. Можливість чіткіше представити матеріал дослідження та чіткіші методологічні засади дають більш обґрунтовані результати. Формальні методи є тією науковою мовою, яка завдяки своїй структурі дозволяє відкрити у спостережуваних фактах нові аспекти та зв'язки. З іншого боку, неадекватне використання точних методів у мовознавстві призводить до невиправданої

схематизації об'єкта, зменшення загальності наукового опису і гнучкості представлення матеріалу дослідження порівняно із традиційним описовим підходом. Випадки такої схематизації не свідчать про неадекватність самих методів, адже неналежне використання будь-якої мови не може свідчити про її непридатність для вжитку. Прогрес лінгвістики пов'язаний насамперед із підвищенням точності наукової мови, на якій формулюються опис матеріалу і наукові теорії. На думку Рея Джекендоффа, мова завжди інтегрована у когнітивні структури і “допомагає людині мислити” [Jackendoff, 1997], [Aitchison, 1998: 851]. З цієї точки зору точна наукова мова у лінгвістичному дослідженні відкриває новий простір для мислення, визначає нові способи пізнання мовознавчих об'єктів у створеній нею пізнавальній галузі. Точні лінгвістичні методи, маючи прикладне значення, також дозволяють глибше характеризувати предмет дослідження у теоретичному плані, формуючи нові виміри лінгвістичної теорії. Створення формальних лінгвістичних моделей є актуальним завданням як при розробці комп'ютерних інформаційних систем, так і при теоретичному осмисленні процесів мовлення і розуміння, когнітивних аспектів мови, її функціонування в структурі комунікації та людського пізнання.

У запропонованій інтерпретаційній моделі проаналізовано і розвинуто точні методи представлення формально-синтаксичних структур (структури речень, словосполучень та елементарних синтаксичних одиниць, заснованих на синтагматичних прогнозуваннях граматичних категорій і значень) – метод представлення синтаксичної структури як системи безпосередніх складників, як системи рангових складників [Halliday, 1994], як дерева залежностей [Теньер, 1988] та як системи синтаксичних груп [Гладкий, 1985]. Зроблено висновок, що оптимальне поєднання інформативності й простоти репрезентації властиве *системам безпосередніх складників (БС)*, які в цій роботі взято за основу для розробки більш досконалого формату – *розширених систем БС*. Обґрунтовано необхідність вдосконалення систем БС для більш адекватного моделювання синтаксичних структур із циклічною організацією, моделювання синтаксичної структури омонімічних речень і словосполучень а також – моделювання

трансформації синтаксичних структур. Розширені системи БС поєднують властивості *репрезентаційної* моделі безпосередніх складників і *трансформаційної* моделі синтаксичних структур, які традиційно протиставлялися у синтаксичних дослідженнях [Hornstein, 1995], [Katz, 1971].

В дисертації визначено принципи взаємодії між синтаксичною структурою речення і генеративними моделями синтаксичних структур. Взаємодія відбувається у межах *системи формальної граматики*, яка включає в себе *формальну граматику*, *виведення*, *результат застосування граматики* і *структуру виведення*. Система формальної граматики розглядається не лише як модель породження речень (див. [Хомський, 1972]), а як спосіб визначення відношення між (а) елементарними синтаксичними одиницями – конструкціями, (б) неелементарними синтаксичними одиницями – конструктами і/ або (в) синтаксичною структурою неелементарних одиниць.

Запропонована інтерпретаційна модель формально-синтаксичних структур розглядається в контексті більш загальної семіотичної моделі мовного синтаксису, запропонованої у функціональній лінгвістиці [Вихованець, 1993], [Современный..., 1989], зокрема розглянуто використання генеративно-трансформаційного підходу для моделювання *формально-синтаксичної* структури речення. Об'єктом подальшого дослідження є моделювання за допомогою розроблених методів інших двох семіотичних рівнів організації речення – *семантико-синтаксичної* та *комунікативно-синтаксичної* структури. В дисертації показано, що формальні генеративно-трансформаційні методи не лише не суперечать функціональному підходові до синтаксису, але доповнюють його, природно інтегруючись у функціональну семіотичну модель.

Інтерпретаційна модель синтаксичних структур дозволяє більш чітко сформулювати такі поняття функціональної лінгвістики, як *синтаксичний зв'язок*, *одиниця синтаксичної системи мови* і *синтаксична структура речення*. Окремі словоформи поєднуються в реченні, по-перше, як елементи лінійного ланцюжка словоформ, а по-друге, як елементи нелінійної організації речення – його

синтаксичної структури, яка складається із системи *складників* (груп, або множин словоформ, у яких визначено центральний елемент).

Словоформи можуть прогнозувати появу інших словоформ або їхніх груп, входження їх до складу однієї групи та їхню взаємну нелінійну організацію у цій групі. Елементарна одиниця формально-синтаксичної системи мови – це граматична конструкція, тобто система формально-синтаксичних прогнозувань окремої словоформи або окремої граматичної категорії та її значення у повнозначній словоформі. Елементарні синтаксичні одиниці є фрагментами загальної формально-синтаксичної структури речення. Шляхом поєднання словоформ у лінійну послідовність одночасно із поєднанням формально-синтаксичних прогнозувань цих словоформ у єдину зв'язну синтаксичну структуру утворюються речення і словосполучення – структурно та лінійно організовані синтаксичні конструкти. Відношення між системою елементарних формально-синтаксичних одиниць (граматичних конструкцій) та формально-синтаксичними структурами речень і словосполучень (мовних конструктивів) моделюється формальною граматиною поєднання дерев (ГПД) [Joshi, Schabes, 1997].

Синтаксична структура речення може бути побудована не лише як система складників, але і як система синтаксичних зв'язків між словоформами. Поняття синтаксичного зв'язку є більш складним і походить від поняття складника. *Синтаксичний зв'язок* – це структурне формально-синтаксичне відношення між словоформами, яке утворюється в процесі поєднання систем формально-синтаксичних прогнозувань цих словоформ. Поєднання синтаксичних зв'язків окремих словоформ утворює зв'язний *граф* (як правило – дерево) *синтаксичних залежностей*. Кожна *система складників* речення відповідає лише одному *узгодженому* графові синтаксичних залежностей, але *граф синтаксичних залежностей* може відповідати одночасно декільком *узгодженим* системам складників. Репрезентація синтаксичної структури у вигляді *системи складників* є більш простою та інформативною порівняно із її репрезентацією у вигляді *графа синтаксичних залежностей*.

Інтерпретаційна модель формально-синтаксичних структур, представлена в дисертації, є основою для створення моделей автоматичного синтаксичного аналізу тексту, лексикографічних моделей синтаксичної системи мови, а також – основою для дослідження структурної та лінійної організації речень, зокрема, таких властивостей речень, як проєктивність, перестановки складників, гніздування, синтаксична омонімія.

В дисертації зроблено спробу розв'язати проблему адекватної репрезентації формально-синтаксичних структур української мови, зокрема репрезентації таких аспектів синтаксичної структури, як омонімія, циклічна організація та синтаксична деривація, що раніше не досліджувалися в генеративних моделях, та проблему інтегрування елементарних одиниць синтаксичної системи мови до неелементарних синтаксичних конструктів – словосполучень і речень. До цього часу такі проблеми розглядалися окремо одна від одної в роботах Олексія Гладкого [Гладкий, 1985], Аравінда Джоші та Івеса Шабеса [Joshi, Schabes, 1997]. Ці дослідження в першу чергу стосуються формальних, зокрема математичних, властивостей синтаксичних структур, тому не охоплюють весь спектр їхніх лінгвістичних властивостей і допускають деяку схематизацію із лінгвістичної точки зору. Узагальнене розв'язання обох проблем у концептуальному полі функціональної лінгвістики дозволяє сформулювати єдину теоретичну картину синтагматики і парадигматики формально-синтаксичних структур.

Значущість розв'язаних проблем полягає у центральному статусі моделювання синтаксичних структур у системі теоретичних та прикладних синтаксичних досліджень. Синтаксичний аналіз речень (в тому числі – проблема автоматичного синтаксичного аналізу), створення синтаксичних словників, класифікація речень і дослідження їхніх властивостей – обов'язково повинні бути засновані на певній моделі синтаксичних структур, що повно та адекватно охоплює основні синтаксичні явища мови і не допускає схематизації об'єкта. Вихідними положеннями для розробки теми стали теорія формальних граматик, теорія синтаксичних репрезентацій, зокрема, генеративні і трансформаційні моделі синтаксичних структур, і теорія формально-синтаксичної структури

речення у функціональній лінгвістиці. Необхідність проведення дослідження впливає із сучасного стану аналізованої проблематики, зокрема із наявності в теорії репрезентації синтаксичних структур кількох підходів, що потребують розвитку та узагальнення.

Актуальність теми полягає в необхідності визначення статусу формально-синтаксичних структур у синтаксичній системі мови та вирішенні проблем лексикографічного моделювання елементарних формально-синтаксичних структур і представлення тих властивостей синтаксичної структури речень і словосполучень, які не охоплюються формальними синтаксичними моделями: граматиками і системами складників, залежностей, синтаксичних груп, юнкційних схем тощо. Разом з тим, актуальним завданням функціонального синтаксису є розширення його концептуального апарату генеративно-трансформаційними методами: ситуація в сучасних синтаксичних дослідженнях, коли фактично існують два підходи, різні за ідеологією, методами і результатами – функціональний та генеративний, – не може бути прийнятною. Хоча дослідження І.Р.Вихованця, К.Г.Городенської, В.М.Русанівського, А.П.Грищенка, С.Я.Єрмоленко, А.П.Загнітка, В.М.Брицина, В.В.Чумака, Т.О.Грязнухіної, Н.П.Дарчук, Л.В.Орлової, Л.А.Алексієнко, Л.О.Кадомцевої, І.К.Кучеренка та ін. в україністиці, а також Н.Хомського, Дж.Макколі, М.Халлідєя, Ч.Філлмора, А.Джоші, І.Шабеса, Дж.Газдара, Л.Бабія, О.В.Гладкого, Ю.Д.Апресяна, І.О.Мельчука, А.М.Мухіна, Г.О.Золотової в зарубіжному мовознавстві частково присвячені питанням формально-синтаксичних структур, ще не створено узагальненої моделі, що прогнозує системні відношення в множині елементарних та неелементарних формально-синтаксичних одиниць, насамперед – відношення формально-синтаксичної синонімії та омонімії речень і словосполучень. Зазначена проблематика зумовлює актуальність теми дисертаційного дослідження.

Зв'язок роботи із науковими програмами, планами, темами. Дисертація є частиною наукової теми Українського мовно-інформаційного фонду НАН України “Теоретико-лінгвістичні засади автоматичного опрацювання тексту”.

Представлена в роботі інтерпретаційна модель формально-синтаксичних структур включає формальну граматику поєднання дерев (ГПД) складників для української мови, що є основою алгоритму автоматичного синтаксичного аналізу тексту, і яка в комплексі зі створеним в Українському мовно-інформаційному фонді алгоритмом морфологічного аналізу [Шевченко, 1996] може бути використано для завдань автоматизації опрацювання корпусу українських текстів при укладанні тлумачних, синтаксичних та фразеологічних словників, а також – в алгоритмах автоматичного граматичного контролю тексту, перекладу, реферування та інтелектуального інформаційного пошуку як перспективних напрямках наукових досліджень.

Мета і завдання дослідження. Метою проведеного дослідження є створення інтерпретаційної моделі формально-синтаксичних структур, яка прогнозує основні формально-синтаксичні властивості та системні зв'язки речень, словосполучень та елементарних синтаксичних одиниць, поєднуючи генеративно-трансформаційні та функціональні методи синтаксичного аналізу. Реалізація мети передбачає розв'язання таких завдань дослідження:

- визначення множини елементарних формально-синтаксичних одиниць, створення формальної граматики поєднання дерев складників сучасної української мови та функціональна інтерпретація цієї граматики;
- встановлення властивостей формально-синтаксичної структури синонімічних мовних конструктів із порядком слів різного типу – прямим, неконфігураційним та непроективним;
- встановлення властивостей формально-синтаксичної структури омонімічних мовних конструктів та визначення джерел виникнення синтаксичної омонімії;
- прогнозування системних відношень, що впливають зі структури інтерпретаційної моделі у множині українських мовних конструктів.

Наукова новизна отриманих результатів полягає в створенні лінгвістичної моделі нового типу – інтерпретаційної моделі формально-синтаксичних структур, що визначає системні синонімічні та омонімічні відношення мовних конструктів. У дисертації вперше встановлено систему елементарних формально-синтаксичних

одиниць сучасної української мови, репрезентованих засобами ГПД, що дозволяє проводити синтаксичний аналіз речень і словосполучень довільної складності. Встановлено критерії оцінки форматів представлення формально-синтаксичної структури речення. За цими критеріями проведено порівняння систем складників, дерев залежностей та систем синтаксичних груп, що дозволило розробити вдосконалені форми представлення різних аспектів формально-синтаксичної структури. Зокрема створено нову форму репрезентації циклічних синтаксичних структур, яка прогнозує трансформаційну парадигму сурядних синтаксичних конструкцій та варіативність взаємного розташування груп підмета, присудка і додатка в структурі речення; розроблено форму представлення синтаксичної омонімії, що виникає при інтерпретації або трансформації відповідно лінійної і структурної організації мовних конструктів; запропоновано спосіб репрезентації парадигми синтаксичних синонімів, що прогнозуються заданою пропозиційною або структурною організацією речення або словосполучення. В роботі вперше запропоновано семіотичну інтерпретацію поняття формально-синтаксичної структури речення як багатоаспектного рівня організації синтаксичних одиниць мови, що досліджується в лінійному, структурному та пропозиційному зрізах.

Практичне значення отриманих результатів полягає в можливості використання створеної інтерпретаційної моделі формально-синтаксичних структур для автоматизації лінгвістичних досліджень (зокрема, для укладання словників, для добору ілюстративного матеріалу з електронного корпусу текстів), для завдань автоматичного опрацювання тексту (з метою створення якісних систем граматичного контролю автоматичного перекладу, автоматичного реферування, інформаційного пошуку, діалогових систем взаємодії з базами даних) та для комп'ютерного моделювання процесів синтаксичного аналізу і синтезу тексту, пов'язаного з експериментальними дослідженнями когнітивних механізмів мовної діяльності.

Апробація результатів дисертації. Основні положення дисертації викладено в доповідях на Всеукраїнській науковій конференції “Семантика, синтактика і прагматика мовленнєвої діяльності” (Львів, 1999), Ювілейних

читаннях, присвячених 75-річчю Н.І.Тоцької та І.К.Кучеренка в Київському університеті ім. Тараса Шевченка (Київ, 1998), Науковій конференції з проблем сучасного українського правопису і термінології (З нагоди 70-річчя першої Всеукраїнської правописної конференції у Харкові 1927 р.) (Київ, 1997)

Публікації. З теми дисертації опубліковано 7 наукових статей та 5 тез доповідей на наукових конференціях, перелік яких подано в кінці реферату.

Структура дисертації. Дисертація складається зі вступу, трьох розділів, висновків, додатку і списку використаної літератури. Обсяг дисертації – 200 сторінок, обсяг додатку – 5 сторінок. Список використаної наукової літератури складається з 386 найменувань.

Розділ 1

Синтаксичні структури в аспекті лінгвістичного моделювання

1.1 Метод лінгвістичного моделювання

Метод моделювання в лінгвістиці є продовженням описового етапу дослідження явищ мовної діяльності. Лінгвістичне моделювання характеризується такими особливостями.

1. Модель узагальнює деяку сукупність фактів, які є виявами певного явища, і дозволяє пояснити його природу. Модель також дозволяє прогнозувати появу фактів, які не були зафіксовані в описовому дослідженні. Якщо прогнозовані факти вдається зареєструвати в реальності, то існує велика ймовірність того, що модель є істинною. Навпаки, виявлення фактів, що суперечать моделі певного явища, знижує цю ймовірність. Сукупність моделей взаємопов'язаних явищ формують теорію певної галузі наукового знання [Апресян, 1966: 80].
2. У ряді випадків те саме явище в теорії репрезентують декілька доповнюваних моделей: прикладом таких лінгвістичних моделей є словникова [Зализняк, 1980], [Шевченко, 1996], [Ардан та ін., 1996] та безсловникова [Морфологический..., 1989] модель словозміни у теорії словозміни мов синтетичного типу. Словникова модель більш коректно репрезентує лексико-граматичну омонімію, а безсловникова – дозволяє прогнозувати словозміну не заданих у системі власних назв та нових слів, утворених за продуктивними словотвірними типами.
3. Створення моделі порушує питання про природу явища, а не лише про зв'язки, які регулюють функціонування спостережуваних фактів [Уайтхед, 1990: 176]. Тому модель визначається як сукупністю репрезентованих фактів, так і способом їх репрезентації, своєю внутрішньою структурою.
4. Модель враховує лише структурні характеристики явища, які є істотними для його функціонування. Використання абстракції та ідеалізації дозволяє моделювати складні явища через створення доступних для огляду систем. Проте це не передбачає обов'язкового спрощення модельованого об'єкта: в

ідеалі складність моделі відповідає складності досліджуваного явища¹. З цього випливає, що моделювати мовні явища можна лише на тому рівні абстракції, де речі влаштовані відносно просто. У цьому напрямку можна досягти важливих результатів, оскільки “сьогодні ми повною мірою оцінили той парадокс, що граничні абстракції є істинним засобом контролю над нашим мисленням про факти” [Уайтхед, 1990: 89].

За характером модельованого об'єкта розрізняють 3 типи лінгвістичних моделей [ЛЭС, 1990: 304]:

1. Моделі мовної діяльності людини, що імітують конкретні мовні процеси та явища;
2. Моделі лінгвістичного дослідження, котрі імітують ті дослідницькі процедури, які ведуть лінгвіста до виявлення того чи іншого мовного явища;
3. Метамоделі, що імітують теоретичну та експериментальну оцінку моделей мовної діяльності або лінгвістичного дослідження.

“... Моделі мовної діяльності – найважливіший тип власне лінгвістичних моделей. Щодо них моделі лінгвістичного дослідження та метамоделі виконують допоміжну функцію. Моделі дослідження призначені для об'єктивного обґрунтування вибору понять, якими лінгвісти користуються при викладі моделей мовної діяльності. ... Метамоделі являють собою систему критеріїв і теоретичних доказів (метамову), за допомогою яких із декількох альтернативних моделей, що репрезентують одне і те ж саме явище, можна вибрати найкращу” . Моделі мовної діяльності поділяються, в свою чергу, на *моделі граматичної правильності*, що імітують вміння відрізнити правильне від неправильного в мові, і *функціональні моделі*, які імітують вміння співвідносити зміст мовлення (план змісту) із його формою (планом вираження)². Залежно від модельованого аспекту мовної діяльності (рецептивного або генеративного) серед функціональних моделей

¹ Таке положення є дискусійним, ряд дослідників вважають модель “імітацією оригіналу ... звичайно у спрощеному вигляді” [ЛЭС, 1990: 304]. Такий підхід дозволяє використовувати модель лише як інструмент пізнання, проте на сучасному етапі лінгвістична модель також є інструментом створення інформаційних технологій, що зумовлено розвитком комп'ютерної техніки. Схематизація, спрощена імітація об'єкта не забезпечує належного рівня функціонування моделі, реалізованої як комп'ютерна програма.

² До такої типології моделей мовної діяльності можна додати моделі діахронічних та соціолінгвістичних процесів, які репрезентують “мовні процеси та явища”, а отже, мають входити в категорію функціональних моделей.

виділяють *аналітичні* та *синтетичні*. “Повна аналітична модель деякої мови отримує на “вході” деякий відрізок тексту ... і дає на “виході” його смисловий запис ... спеціальною семантичною метамовою. ... Повна синтетична модель деякої мови є оберненою щодо аналітичної моделі, на “вході” отримує семантичний запис ..., а на “виході” дає множину синонімічних текстів, які виражають цей смисл. Моделі аналізу і синтезу складають необхідну частину моделі перекладу ... і різних систем штучного інтелекту.” [ЛЭС, 1990: 304], пор.: [Апресян, 1966: 99-100].

Інтерпретаційні моделі можна визначити як підклас функціональних моделей мовної діяльності, які прогнозують співвідношення між планом вираження і планом змісту засобами взаємного семіотичного відображення мовних знаків. Такі моделі протиставлені *об’єктивованим* функціональним моделям, у яких план змісту мовних знаків задано аксіоматично як сукупність реалізацій планів вираження на одному із семіотичних рівнів, і в яких за кожним елементом плану вираження жорстко закріплена одна або декілька репрезентацій плану змісту.

В інтерпретаційних моделях множина змістів, які потенційно може виражати та сама мовна форма, є відкритою. В об’єктивованих моделях ця множина замкнута, і завданням лінгвіста є виявлення та опис усіх можливих змістів. Проте в процесі дослідження кількість виявлених значень тієї самої мовної форми швидко зростає, і об’єктивована модель стає складнішою та менш економною. В об’єктивованих моделях у багатьох випадках так і не вдається досягти повноти репрезентації явища³.

Інтерпретаційні моделі є більш простими та економними порівняно з об’єктивованими, оскільки при створенні моделі ставиться завдання прогнозувати план змісту мовних форм у заданому лінгвістичному або екстралінгвістичному контексті, а не описувати усі його можливі варіанти попередньо.

³ Критеріями внутрішньої досконалості моделі є (1) *економність* – критерій, пов’язаний із кількістю вихідних понять, які використовуються в моделі, та (2) *простота* – критерій, пов’язаний із кількістю правил побудови кінцевих об’єктів моделі із вихідних елементів. Критеріями зовнішньої виправданості моделі, її узгодженості із зовнішніми даними є (3) *повнота* – міра охоплення моделлю множини реальних фактів та (4) *адекватність* – коректність охоплення реальних фактів тобто репрезентація лише тих фактів, які належать об’єктові моделювання (напр., неутворення неправильних мовних форм, неправильних семантичних репрезентацій тощо) [Апресян, 1966: 268-271].

Прикладом об'єктивованої функціональної моделі мовленнєвої діяльності є модель “Смисл \Leftrightarrow Текст” І.Мельчука, де вважається можливим встановити відповідність між текстом і множиною його можливих змістів: “Природна мова – це особливого роду перетворювач, який здійснює переробку заданих смислів у відповідні їм тексти і заданих текстів у відповідні їм смисли, іншими словами мова розглядається нами як певна відповідність між смислами і текстами (або, що те ж саме, як багато-багатозначне відображення множини смислів на множину текстів) плюс певний механізм, що реалізує цю відповідність у вигляді конкретної процедури, тобто такий, що виконує перехід від смислів до текстів і у зворотному напрямку” [Мельчук, 1974: 9]. “Модель “Смисл \Leftrightarrow Текст” являє собою багаторівневий транслятор текстів у смисли і навпаки” [Апресян, 1995, Т.2: 10]. При цьому “різні, але інтуїтивно рівнозначні (синонімічні) тексти повинні отримувати однакові або хоча б еквівалентні семантичні представлення, а текст, який має більше ніж один смисл (омонімічний текст) – декілька різних семантичних представлень” [Мельчук, 1974: 5]. В основі такого підходу до моделі мови лежить імпліцитне припущення, що множина смислів деякого тексту завжди є закритою і об'єктивно пов'язана із планом вираження цього тексту.

Об'єктивовані моделі мовленнєвої діяльності засновано на повсякденному “метафоричному” розумінні комунікації як “вкладенні думок у слова”, “передачу ідеї”, “записі думок на папір”. Д.Спербер та Д.Уїлсон зазначають, що “...це звучить так ніби вербальна комунікація полягає в пакуванні *змісту* (ще одна метафора) у слова і відправленні його для того, щоб на іншому кінці його розпакував реципієнт. Сила цих фігур мовлення така, що дехто забуває, що пропонована відповідь не може бути істинною. ... Наші думки залишаються там, де вони були завжди, у нашому мозкові. ... Думки не подорожують Комунікація – це процес, що залучає два пристрої обробки інформації. Один з них модифікує фізичне оточення іншого. У результаті інший пристрій конструює репрезентації, подібні до репрезентацій, які вже зберігаються в першому пристрої. Усна комунікація, наприклад, – це зміна мовцем акустичного оточення слухача, в

результаті якого слухач плекає думки, схожі на власні думки мовця” [Sperber, Wilson, 1995: 1].

На основі об’єктивованих моделей мовленнєвої діяльності важко пояснити ті факти, що в різних комунікативних ситуаціях або предметних галузях той самий текст звичайно має різний зміст; тексти, синонімічні в одній комунікативній ситуації не є такими в іншій; омонімія тексту фактично ніколи не відчувається мовцями в реальних обставинах спілкування, проте майже в кожному реченні існує декілька неоднозначних ділянок, і комбінування можливих трактувань цих ділянок утворює надзвичайно велику кількість можливих трактувань тексту загалом, а отже, кількість необхідних омонімічних семантичних представлень навіть для невеликого тексту перестає бути доступною для огляду.

Прикладом інтерпретаційної функціональної моделі мовленнєвої діяльності є модель комунікативної імплікатури Г.Грайса [Grice, 1991]. “Імплікатура – це додаткове значення, яке не впливає на логічну істинність мовного виразу і виводиться реципієнтом з огляду на кооперативний принцип комунікації, напр., якщо дехто говорить *Президент – мишка*, тобто дещо хибне в буквальному значенні, реципієнт повинен припустити, що мовець має намір передати щось більше, ніж було сказано” [Yule, 1997: 128]. “Поняття імплікатури ... дозволяє стверджувати, що вирази природної мови звичайно мають простий, стабільний і єдиний смисл (в усякому разі, в багатьох випадках), але це стабільне семантичне ядро часто має нестабільне, залежне від контексту прагматичне нашарування, а саме – набір імплікатур” [Levinson, 1983: 99]. Такі прагматичні нашарування зумовлені взаємодією семантичного ядра і “наскрізних припущень, які спрямовують процес комунікації ... і можуть бути сформульовані як орієнтири для продуктивного та ефективного використання мови у спілкуванні з метою досягнення кооперативних цілей” [Levinson, 1983: 101]. Ці орієнтири були сформульовані Г.Грайсом у вигляді *кооперативного принципу* комунікації та *максим*, які деталізують цей принцип.

Кооперативний принцип: “Робіть свій внесок у спілкування таким, як вимагається на належному етапі, шляхом прийняття мети або напрямку діалогу, в якому ви берете участь” [Grice, 1991: 307].

Максима кількості: “1. Робіть свій внесок настільки інформативним, наскільки це потрібно (для такої мети діалогу); 2. Не робіть свій внесок більш інформативним, ніж це потрібно”.

Максима якості: “Намагайтесь зробити свій вклад у спілкування істинним. 1. Не кажіть того, що ви вважаєте хибним. 2. Не кажіть того, для чого вам бракує належних свідчень”.

Максима релевантності: “Говоріть релевантно”.

Максима способу: “Говоріть зрозуміло. 1. Уникайте туманних виразів. 2. Уникайте двозначності. 3. Говоріть стисло (уникайте непотрібних затягувань). 4. Говоріть у належному порядку” [Grice, 1991: 308].

Дотримання або ігнорування цих максим є інформативним: напр., вираз *Чи не могли б ви подати сіль?* в контексті розмови за столом є непрямим мовленнєвим актом, означаючи прохання, а не запитання про фізичну спроможність виконати дію (буквальне значення цього виразу), оскільки останнє трактування ігнорувало б максимум релевантності. Зокрема речення-питання про “фізичну спроможність виконати дію” отримують семантику “ввічливого прохання” в процесі прагматичної інтерпретації, зберігаючи на семантичному рівні інваріантну структуру плану змісту. Така модель реалізує відомий науковий принцип Уільяма Оккама у лінгвістичній теорії: смислові сутності не слід множити без потреби. “Коли все в певній науці можна пояснити, не вводячи тієї чи іншої гіпотетичної сутності, то немає підстав її вводити” [Рассел, 1995: 400].

Протиставлення інтерпретаційних та об’єктивованих лінгвістичних моделей пов’язане із більш загальними питаннями наукової методології, які виникають, зокрема, у філософській герменевтиці: “Незважаючи на зміни, що відбуваються в культурі і навіть мові, міфічний або релігійний текст продовжує звучати і читатися, залишаючись джерелом глибокого смислу. У зв’язку з цим виникають очевидні питання. Чи піддається значення визначенню в якомусь абсолютному

сміслі, незалежному від контексту, в якому текст було утворено? Чи піддається воно визначенню лише в термінах цього вихідного контексту? Якщо так, то чи може читач вийти за межі власної культури і подолати історичний час, для того, щоб з'ясувати правильну інтерпретацію? ... Якщо ми відмовляємося від уявлення про те, що значення міститься в тексті, чи означає це, що ми змушені обмежитися тим твердженням, що кожен конкретний індивід у конкретний момент часу здійснює деяку конкретну інтерпретацію? Якщо так, то чи не означає це, що ти тим самим відмовляємося від наївного, зовнішньо переконливого погляду на реальність значення тексту на користь релятивістського звернення до індивідуальної суб'єктивної реакції?"[Виноград, Флорес, 1995: 186]

Постановка таких питань вводить лінгвістичну проблематику в парадигму філософських та культурологічних досліджень та дозволяє використовувати наукові результати, отримані в суміжних галузях. "У герменевтиці не припиняється суперечка між тими, хто вбачає значення в самому тексті, і тими, хто вважає, що значення тексту іде коріннями в процес розуміння, в якому життєво важливу роль відіграють текст, його створення та інтерпретація. ... Ця суперечка має очевидні паралелі у розгляді деяких сучасних проблем лінгвістичної і семантичної теорії. Згідно з об'єктивним підходом у герменевтиці, текст повинен мати значення, що існує незалежно від акту інтерпретації. ... Ідеальним результатом вважається повна "деконтекстуалізація" тексту. Згідно з альтернативним підходом, найбільш ясно сформульованим Гадамером, первинним є акт інтерпретації, що являє собою взаємодію між *горизонтом*, який заданий текстом, і горизонтом, який принесений інтерпретатором. Гадамер стверджує, що будь-яке прочитання або прослухування тексту являє собою акт його означування, яке відбувається в процесі інтерпретації" [Виноград, Флорес, 1995: 186-187]. "Інтерпретація тексту, таким чином, полягає не в відтворенні первинного (авторського) смислу тексту, а у створенні смислу заново" [Современная... , 1991: 68].

У "загальній теорії інтерпретації" Еміліо Бетті встановлено наступні правила інтерпретації: 1. "Принцип автономності об'єкта, згідно з яким об'єкт (текст) має

іманентну логіку існування”, а отже – авторська інтерпретація та інтерпретація реципієнта у будь-який момент часу рівноправні: авторська інтерпретація не є пріоритетною; 2. “Когерентність значення, тобто відтворення об’єкта в цілісності його внутрішніх зв’язків”. Серед можливих інтерпретацій пріоритетними є ті, де зберігається зв’язність усіх елементів структури тексту; 3. “Правило актуальності значення, яке означає, що реконструйоване ціле має бути включене в інтелектуальний горизонт інтерпретатора” [Современная... , 1991: 40]. Тобто, інтерпретація, яка найбільш повною мірою може бути інтегрована у “горизонт” реципієнта, має найвищий пріоритет у процесі розуміння тексту.

Створення інтерпретаційної альтернативи функціональним об’єктивованим моделям виправдане тим, що простота та економність інтерпретаційної моделі дозволяють говорити не лише про її внутрішню досконалість, але і про більш глибоке пояснення реальних фактів, оскільки, за твердженням Ю.Апресяна, “дуже часто пошук простої та економнішої теорії виявляється пошуком істинного знання, а прийняття складнішої та неекономної теорії означає примирення із неприциповим і недовговічним квазіпоясненням” [Апресян, 1966: 272]. Представлена в цій роботі інтерпретаційна модель формально-синтаксичних структур української мови утворює простішу та економнішу репрезентацію цих структур порівняно з об’єктивованими синтаксичними моделями, що дає підстави розглядати інтерпретаційне моделювання як засіб створення досконаліших формальних моделей машинного перекладу, автоматичного реферування та інтелектуального інформаційного пошуку, в яких можуть бути враховані контекстуальні ефекти. Інтерпретаційне моделювання є джерелом глибшого та більш адекватного пізнання процесів розуміння мовного тексту.

1.2. Мова як інформаційна система: проблема визначення об’єкта лінгвістичного моделювання

Для лінгвістики 20-го сторіччя характерна проблематика аналізу мови в контексті зв’язків мовознавства з іншими науковими дисциплінами. Проте об’єкт лінгвістичного моделювання завжди повинен впливати із соціально-комунікативної природи мови, навіть якщо в суміжних галузях об’єкти цього типу

не є центральними (наприклад, у психології та біології). Лінгвістичний об'єкт часто односторонньо характеризують як природничий, виправдовуючи це біологічною або психологічною основою функціонування мови. Внаслідок такого розуміння лінгвістичного об'єкта кінцевою метою в мовознавчому аналізі виявляється не власне мова, а природні явища, які є її фізичним середовищем функціонування. Проте, на нашу думку, в центрі лінгвістичного дослідження повинна стояти соціальна комунікативна та когнітивна функція мови (а не біологія або психологія її функціонування). Центральний характер проблематики соціальної комунікації та соціального пізнання в мовознавчому дослідженні дозволяє розглядати природну мову як *інформаційну систему*. Інформаційна система (як і будь яка інша система) має сукупність елементів та сукупність зв'язків між цими елементами, але на відміну від інших видів систем, для функціонування інформаційної системи суттєвою є абстрактна структура відношень між її елементами, адже інформаційна система зберігає свої властивості при зміні фізичного середовища, в якому її реалізовано.

У цій роботі в основі методу дослідження лежить розуміння мови як інформаційної системи; так лінгвістичні інформаційні системи розглядаються в роботах Віктора Інгве [Yngve, 1998], Володимира Широкова [Широков, 1998]. Предметом дослідження в цьому випадку є “лінгвістичні властивості” учасників комунікації та комунікативних ситуацій. Речення або текст є інформаційними об'єктами, які здатні змінити деякі із цих властивостей (під час кожного акту передачі інформації змінюється мінімальна кількість цих властивостей, більшість лінгвістичних властивостей учасників комунікації та комунікативної ситуації залишаються незмінними – закон малих змін, запропонований Віктором Інгве). Процес зміни вказаних лінгвістичних властивостей може бути представлений як список процедур, поєднаних для кожного учасника комунікації у складну динамічну мережу причинних зв'язків [Mills, 1998: 637]. Такі процедури можна інтерпретувати як когнітивні операції, що здійснюють побудову або зміну ментальної моделі комунікативної ситуації, яка є лінгвістичною властивістю учасника комунікації [Джонсон-Лерд, 1998: 235]. Речення або текст взаємодіють

із комунікативною ситуацією і змінюють її інформаційний стан. Їм притаманний “потенціал зміни контексту” (context change potential) під час комунікації [Heim, 1988: 400]. З цієї точки зору природна мова розглядається як інформаційна система, орієнтована на прагматику, і відрізняється від штучних інформаційних систем – штучних мов логіки, комп’ютерних мов програмування, структур представлення даних, мов запитів до баз даних тощо – інформаційних систем, орієнтованих на синтаксис і семантику. Прагматична функція виступає центральною у природній мові, інші функції підпорядковані прагматичній. Мовна прагматика “гранично широка, рівнозначна сукупності людських знань” [Звегинцев, 1973: 7-8].

На відміну від інформаційного підходу до природної мови, психологічний підхід зосереджено на синтаксичній або семантичній орієнтації мови, а не на мовній прагматиці. Прикладом психологічного підходу до граматичної структури мови є “універсальна граматика” Н.Хомського. В ній визначено головні засади дослідження мовних фактів у зв’язку з біологічною природою мовної компетенції людини. Теорія універсальної граматики “поділяє людський розум на окремі компоненти, окремі модулі, кожен з яких є відповідальним за деякі аспекти ментального життя. Універсальна граматика – це теорія, яка стосується лише мовного модуля. ... Вивчення мови природно входить у біологію людини. ... Мовний орган фізично присутній між іншими ментальними органами, і його слід описувати у біологічних, так само як і психологічних термінах, навіть якщо його точне фізичне розташування все ще не відоме. ... Твердження про граматику є твердженнями теорії розумових структур (mind) ..., отже, твердженнями про структуру мозку, сформульованими на деякому рівні абстракції від механізмів. ... Принципи універсальної граматики повинні бути співвідносні з фізичними аспектами мозку. Наука про мозок повинна шукати фізичні відповідники ментальним абстракціям універсальної граматики” [Cook, Newson, 1996: 31-33].

Біологічні аспекти лінгвістичної проблематики, які притаманні теорії універсальної граматики (синтаксична теорія є її центральним компонентом), фактично визначають лінгвістику як розділ біології мозку. Дослідження

абстрактних аспектів мовної структури в універсальній граматиці має спиратися на біологічні відповідники в ментальних структурах, а отже, абстрагування інформаційного рівня в мовній компетенції людини є допоміжним етапом аналізу. Такий підхід, фактично, протиставлений структурному функціональному підходові до мови, започаткованому в роботах Ф. де Соссюра: “З одного боку, мова найбільш придатна для розуміння природи семіологічної проблеми; з іншого боку, для належної постановки цієї проблеми слід би вивчати “мову в собі”; тим часом дотепер її намагаються розглядати переважно в залежності від чогось іншого та зі сторонніх щодо неї поглядів” [Соссюр, 1998: 29]. Отже, загальна настанова Ф. де Соссюра не вводити в лінгвістичну теорію сутностей, не пов’язаних зі структурою мови та з аналізом безпосередньо лінгвістичного об’єкта дослідження, не узгоджується з засадами сучасної теорії універсальної граматики.

При аналізі мови як інформаційного, а не біологічного об’єкта, що виконує свою основну функцію в структурі соціальної комунікації, біологічна основа її реалізації може становити інтерес спеціального біологічного дослідження, проте з точки зору лінгвістики можна зробити небагато тверджень в цій галузі, які б витримували наукову критику⁴. Мова є інформаційною системою, а отже, фізична основа її реалізації менш істотна, ніж структура абстрактних синтагматичних і парадигматичних відношень між її знаками. Абстрагування соціально значущих інформаційних властивостей мови є основним методом лінгвістичного дослідження, а не його допоміжним етапом, предметом дослідження є саме такі властивості мови, а не способи їх біологічної або психологічної реалізації.

В “універсальній граматиці” Н.Хомського поставлено завдання виявити “архітектуру мовної здатності людини” (language faculty). Цій проблемі

⁴ Теорія “універсальної граматики” – в її спробах моделювати одночасно мовну компетенцію людини, універсальні принципи структури усіх мов, принципи знаходження референтів для займенників (binding), поверхневу і глибинну синтаксичну структуру та “логічну форму” речень, синтаксичні трансформації, керування (government), структуру лексичних валентностей (thematic roles, θ -roles), вивчення мови дитиною (language acquisition) та ін. – “звичайно позначена оманливим, яскравим типом неправдивої реклами, а саме тим, що стверджується, ніби це теорія мови (або мови як внутрішньої властивості мозку (Internalized language, I-language)), хоча насправді вона такою не є. Генеративна лінгвістика ніколи не була теорією мови, а завжди була теорією деяких аспектів граматики (а саме тих, для яких, можна стверджувати, семантичні, соціологічні або функціональні фактори не відіграють ніякої, навіть випадкової ролі).” [Everett, 1998:142, прим.].

присвячено роботу Р.Джекендоффа [Jackendoff, 1997]. На думку дослідника, “незалежні паралельні системи правил приводять до фонологічної, синтаксичної та концептуальної структур. ... Зв’язки між компонентами забезпечуються фонологічно-синтаксичними та синтаксично-концептуальними правилами відповідності. ... Пропонована організація граматики органічно входить у ширшу гіпотезу про архітектуру людського розуму (mind), яку можна назвати *модульністю репрезентацій (Representational Modularity)*. ... У ній можна уявити собі теорію “макроскопічної ментальної анатомії” (gross mental anatomy), яка перераховує різні “розумові мови” (languages of mind) і визначає, яка з них взаємодіє найбільш безпосередньо з якою іншою. ... Реальна мова – це одна з таких “ментальних мов” [Aitchison, 1998: 850-851]. Хоча в різних дослідженнях в “універсальній граматиці” можуть існувати розбіжності щодо номенклатури, взаємної організації та функцій окремих ментальних модулів мови, загальноприйнятою є ідея про їх автономність та взаємодію через системи зв’язку – “інтерфейси”. Альтернативна точка зору на архітектуру мовної здатності представлена в роботі групи Р.Шенка [Шенк та ін., 1989], де висунуто гіпотезу про інтегрований характер різних рівнів мовних знань – синтаксичного, семантичного та прагматичного.

Але наскільки коректною є постановка в лінгвістичному дослідженні питання про ментальну архітектуру мовної здатності? Це питання пов’язане з розрізненням “мови як зовнішнього факту” (externalized language, E-language) і “мови як внутрішньої ментальної здатності людини” (internalized language, I-language), зробленим Н.Хомським [Cook, Newson, 1996: 21]: “Метою лінгвістів, що досліджували *мову як зовнішній факт*, зокрема представників американської структуралістської традиції (Л.Блумфілд, “Мова”, 1933) було збирання зразків мови і подальший опис їх властивостей. ... Вони розуміли речення мови незалежно від ментальних властивостей людини, конструювали граматику з метою описати регулярності в цих реченнях. ... Завданням лінгвіста було внести порядок у набір зовнішніх фактів, які складають мову. Граматика, яка утворювалася в результаті, описувалася в термінах властивостей таких даних

через терміни “структура” або “зразок”. У той же час, лінгвісти, які вивчають *мову як внутрішню ментальну здатність*, зосереджуються на питанні, що мовець *знає* про мову і звідки він отримує ці знання. ... Мова – це система, яка репрезентована в розумові / мозку окремого індивіда. ... Найважливішою метою дослідження в цьому випадку є з’ясування того, що являє собою знання мови”. На думку Н.Хомського, в історії лінгвістики відбулося зміщення фокусу досліджень від “сумнівного концепту *мови як зовнішнього факту*” до “суттєвого поняття *мови як внутрішньої ментальної здатності*”. “Граматика описує знання мовця про мову, а не речення, які він продукує. Успіх визначається за тим, наскільки добре граматика охоплює і пояснює мовні знання у термінах властивостей людського розуму. Отже, теорії Хомського належать до традиції дослідження *мови як внутрішньої ментальної здатності*; їх метою є аналіз розуму людини, а не оточення. ... Насправді, Хомський досить категоричний у ставленні до підходів до *мови як зовнішнього факту*: ‘ *Мова як зовнішній факт*, якщо така існує, є похідною, віддаленою від (ментальних) механізмів і не має суттєвого емпіричного значення, а можливо – не має взагалі ніякого значення ’” [Cook, Newson, 1996: 21-22]. Проте можна показати, що така точка зору заснована на нерозумінні інформаційної (на відміну від біологічної, психологічної або фізичної) природи мови. Суттєвою для мови та мовних конструктів є система відношень між їхніми абстрактними інформаційними елементами, які можуть бути реалізовані як на біологічному, так і на електронному чи якомусь іншому субстраті: важливим є лише збереження розрізень, здійснюваних мовою та зв’язками між мовою та іншими інформаційними системами. Саме ці розрізнення визначають особливості реалізації мовою її функцій – засобу соціального пізнання та соціальної комунікації. Центральним лінгвістичним об’єктом є інформаційна система *мова – текст (мовний конструкт)*, периферійними є зовнішні зв’язки цієї системи, а питання її реалізації на певному фізичному субстраті загалом мають становити проблематику інших дисциплін (напр., біології, психології, фізики) та допоміжних галузей лінгвістики (напр., нейролінгвістики, мовної акустики тощо), де і повинні розглядатися питання,

пов'язані з “ментальною архітектурою мовної здатності людини”. Інтуїція Ф. де Соссюра та представників лінгвістичного структуралізму була ближчою до розуміння мови як інформаційної системи, ніж пізніші уявлення послідовників “універсальної граматики” Н.Хомського.

Такий підхід “універсальної граматики” звужує мовознавчу проблематику до одного з трьох аспектів мовних явищ, виділених Л.Щербою [Щерба, 1956: 252-254] – до аналізу *мовної діяльності*, в той же час залишаються поза увагою два інші аспекти – *мовні системи* і *мовний матеріал*. Два останні аспекти не можна розглядати як другорядні та похідні від мовної діяльності: як доводить Л.Щерба, ці аспекти є іншими формами реалізації єдиної інформаційної системи мови: “Словник і граматика, тобто мовна система певної мови, звичайно ототожнювалася з психофізіологічною організацією людини, яка розглядалася як система потенційних мовних представлень. В силу цього мова вважалася психофізіологічним явищем, що має перебувати у віданні психології і фізіології. Але при цьому перш за все забували, що всі мовні величини, з якими ми оперуємо в словнику і граматиці, будучи концептами, в безпосередньому досвіді (ні в психологічному, ні в фізіологічному) зовсім нам не дано, вони можуть виводитися нами із процесів говоріння і розуміння, котрі я називаю в такій їхній функції мовним матеріалом. ... Що ж таке мовна система? По-моєму, це є те, що об'єктивно закладено в певному мовному матеріалі і що об'єктивно проявляється в “індивідуальних мовленнєвих системах”, що виникають під впливом цього мовного матеріалу. Отже, в мовному матеріалі і потрібно шукати джерело єдності мови всередині певної суспільної групи” [Щерба, 1956: 253-254].

З наведених міркувань випливає, що всі мовні явища (сукупність *мовного матеріалу*, *мовні системи* та *мовна діяльність* Л.Щерби, *мова* і *мовлення* Ф. де Соссюра, *мовна компетенція* та *мовне виконання* Н.Хомського) мають ряд спільних ознак, які можна абстрагувати з метою моделювання інформаційної структури мовленнєвих фактів. Система елементарних синтагматичних одиниць мови (мовних конструктів) репрезентують один із можливих шляхів такого теоретичного абстрагування.

Невиправдана “психологізація” граматичної і, зокрема, синтаксичної проблематики впливає на результати, отримані в деяких теоретичних дослідженнях процесів розуміння та автоматичного аналізу тексту. Зокрема, в “інтегральній концепції” Р.Шенка та ін. визначено такі засади дослідження мови: “Чи є деякий певний рівень опису мови автономним щодо сусіднього, більш “високого” рівня (?..). Найбільш очевидним прикладом тут можуть служити розбіжності ... у питанні про співвідношення синтаксису і семантики. ... З точки зору штучного інтелекту, при побудові процесуальної моделі мови ці два рівні повинні бути поєднані. Оскільки обробка мовних даних потребує об’єднання знань, ... ми повинні повірити в можливість того, що між рівнями мови не існує функціональних розходжень (хоча розрізнення їх і може бути зручним з метою опису). ... Ми стверджуємо, що семантику і прагматику також потрібно звести в єдине ціле. ... Твердження про єдність семантики і прагматики можна сформулювати точніше як твердження про їх функціональну єдність. ... Розуміння досягається об’єднанням застосуванням семантичних і прагматичних знань. ... Не існує “словника”, є лише “енциклопедія”. Інакше кажучи, лексикон тісно зв’язаний з іншими нашими знаннями і невіддільний від них. ... Єдина теорія семантики і прагматики не повинна дійсно представляти всі ці знання. ... Потрібна потенційна здатність зробити це. Той факт, що на практиці неможливо точно вказати всі знання мовця про світ, не знецінює пропоновану нами теорію” [Шенк та ін., 1989: 32-35].

Проте лінгвістичне дослідження звичайно абстрагує інформаційні властивості одиниць мови та мовних конструктів, а аналіз енциклопедичної інформації залучається лише тією мірою, наскільки це необхідно для розкриття цих властивостей, інакше синхронічна лінгвістика могла б трансформуватися в теорію енциклопедичного знання [Апресян, 1966: 102]. Тому *комунікація знань*, а не власне знання є об’єктом лінгвістики. Розрізнення семіотичних рівнів лінгвістичного аналізу не є даниною зручності опису, а відображає реальну структуру лінгвістичного об’єкта, який не є біологічним, психологічним тощо, – він визначається функціонуванням мови та мовних конструктів у системі

соціальної комунікації. З цього випливає, що рівні синтаксичної організації речення (які, як було вказано вище, мають семіотичну природу) можна моделювати як автономні системи щодо моделей інших рівнів. Абстрагуючись від біологічних та психологічних характеристик мови, можна оперувати із одиницями її соціально-інформаційної структури.

1.3. Синтагматика мовних одиниць і рівні організації речення

1.3.1. Проблема визначення речення

Визначення основних лінгвістичних одиниць – слова і речення – належить до центральних проблем у мовознавчій теорії. Відсутність загальноприйнятих визначень пов'язана з природою цих об'єктів: їх не можна спостерігати в комунікації, поза лінгвістичним дослідженням. Поняття слова і речення є теоретичним узагальненням спостережуваних фактів – відрізків мовлення. Сегментація мовленнєвого потоку і виділення таких одиниць відбувається згідно з принципами, закладеними у теорії, яка одночасно дає визначення цих понять. Отже, слово і речення як об'єкти лінгвістичного дослідження не завжди тотожні в різних теоріях. У різних дослідників ми фактично натрапляємо на різні сконструйовані з сегментів мовлення об'єкти, які були виділені та узагальнені у різний спосіб. "... Жоден, навіть найменший, мовний факт не існує незалежно від тієї чи іншої точки зору, яка визначає проведені нами розрізнення" [Соссюр, 1990: 109].

Така властивість об'єктів лінгвістичного дослідження не є недоліком мовознавчої теорії. Вона є відображенням об'єктивних рис системи мови: у парадигмі лінгвістичних досліджень мовні одиниці узагальнюють одиниці потоку мовлення і чітко визначення об'єкта, яке можливе в окремому випадку, акцентує лише опозиції, що покладені в основу конкретної теорії. Поняття слова і речення є нечіткими, а їх конкретизація в певному лінгвістичному дослідженні, науковому описі утворює неповний зріз явища, який потребує інших, доповнюваних, описів та моделей для повноти розуміння такого лінгвістичного явища.

Поняття *слова*, наприклад, може бути утвореним на основі однієї з наступних опозицій:

- ◆ словоформа (елемент парадигми) / клас словоформ (лексема). Ця опозиція є виявом протиставлення: *варіант / інваріант у плані вираження слова* (таке протиставлення характерне також для інших рівнів мовної системи).
- ◆ словоформа (елемент парадигми) / слововживання (реєстрація словоформи у конкретній позиції у тексті). Це вияв протиставлення: *елемент мови / елемент мовлення*.
- ◆ лексико-семантичний варіант / лексема (сукупність лексико-семантичних варіантів). Опозиція є виявом протиставлення *варіант / інваріант у плані змісту слова*.

Визначення меж елемента, співвідносного з поняттям слова, та об'єднання виділених елементів у парадигматичні та лексико-семантичні класи може відбуватися за різними принципами, які залежать від специфіки конкретного дослідження. Слово виступає як синтагматична та парадигматична одиниця, як елемент мови або мовлення, як план вираження або план змісту елемента, або як комплекс ряду названих ознак, важливих за певних обставин. Фактично, поняття слова охоплює весь спектр своїх можливих значень. Тому, якщо в дослідженні важливо розрізняти, *який* саме аспект слова маємо на увазі, слід відмовитись від такого багатозначного терміна і вживати чітко визначені відповідники: *слововживання, словоформа, лексема, лексико-семантичний варіант* тощо.

Поняття **речення** є більш складним порівняно зі словом і, відповідно, допускає більше можливих інтерпретацій. Природа цього лінгвістичного об'єкта так само є багатоаспектною. Наведемо деякі способи його інтерпретації.

(А). Речення в системі протиставлення *мова / мовлення*:

1. Речення як клас фонематично або графемно тотожних фрагментів мовлення (відповідний термін на рівні слова – *словоформа*). “Висловлювання, речення і пропозиції – ці три терміни використовуються для опису різних рівнів мови. Найбільш конкретним є висловлювання (utterance): висловлювання створюється вимовлянням (або написанням) фрагмента мовлення ... речення, з іншого боку, це абстрактні граматичні елементи, отримувані з висловлювань. ... Речення ми абстрагуємо із актуального вживання мови. ... Ще один, подальший крок

абстрагування, можливий для спеціальних завдань – ідентифікація пропозицій. ... Деякі елементи граматичної інформації речень є нерелевантними, напр., різниця між активними і пасивними реченнями. ... Висловлювання – це реальні фрагменти мовлення. Відфільтровуючи деякі типи інформації (особливо фонетичної), ми можемо отримати абстрактні елементи – речення. Відфільтровуючи деякі типи граматичної інформації, ми можемо отримати пропозиції.” [Saeed, 1997: 13-15]; “У сфері мови речення є типовим, абстрагованим від мовленнєвих репрезентацій знаком, моделлю, за яким у мовленні утворюються конкретні речення (висловлювання)” [Вихованець, 1993: 54].

2. Речення як одиниця мовлення (інші терміни – “конкретне речення”, “висловлювання” – див. П.1; поняття співвідносне із терміном *слововживання*). “...У сфері мовлення речення залежить від контексту, мовленнєвої ситуації, поділяючись у плані актуального членування на “дане” ... і “нове”.... Сукупність цих ознак засвідчує, що речення є одиницею мови і мовлення.” [Вихованець, 1993: 54]; визначення О.Єсперсена: “Речення – це (відносно) повне і незалежне людське висловлювання – на повноту і незалежність вказує окреме вживання або здатність бути вжитим окремо, тобто бути вимовленим саме по собі” [Theoretical... , 1969: 44].
3. Речення як одиниця мови – структурна схема, формально-синтаксична модель [Вихованець, 1993: 54]. (Відповідне поняття на рівні слова – морфемна структура [Клименко, 1998: 103]).

(Б).Речення в системі протиставлення *семіотичних рівнів предикативності*:

4. Речення як формально правильна синтаксична структура (як це поняття виступає в генеративній граматиці [Cook, Newson, 1996]; пор. також визначення Л.Блумфілда: “Кожне речення є незалежною лінгвістичною формою, не включеною завдяки якійсь граматичній конструкції до складу якоїсь більшої лінгвістичної форми” [Theoretical... , 1969: 44]).
5. Речення як структура, правильна на формально-синтаксичному та лексико-семантичному рівнях (традиційне розуміння речення у граматиці). “... Просте

речення – це предикативна синтаксична одиниця, що складається із декількох поєднаних між собою синтаксичним зв'язком форм слів або із одної форми слова. Складне речення – синтаксична одиниця, компонентами якої є предикативні одиниці, поєднані між собою синтаксичним зв'язком” [Современный... , 1989: 535].

6. Речення як структура, правильна на формально-синтаксичному, семантико-синтаксичному та комунікативному рівнях: “Речення можна визначити як основну синтаксичну одиницю-конструкцію, предикативну синтаксичну одиницю, що є мовним знаком ситуації або взаємопов’язаних ситуацій і вказує на стосунок до дійсності й до повідомлюваного, характеризується неперервністю синтаксичних зв’язків і семантико-синтаксичних відношень, а також – виступає мінімальною відносно незалежною одиницею спілкування та вираження думки.” [Вихованець, 1993: 53].

Категорія предикативності звичайно визначає опозицію *речення / словосполучення*. Проте зміст цієї категорії так само нечіткий, як і поняття речення. Вузьке розуміння предикативності як набору граматичних значень *дієслівного часу, способу, особи* [Современный... , 1989: 533], властивих синтаксичній структурі лежить в основі інтерпретації (4) (у роботі [Вихованець, 1993: 61] така інтерпретація сформульована більш коректно в загальнішому вигляді: “*Предикативність* (у формальному розумінні) – формально-синтаксична категорія речення, що вказує на взаємозв’язок (взаємозалежність) підмета і присудка у двоскладному простому реченні”); ширше розуміння – як *потенційна співвідносність* такої синтаксичної структури з дійсністю [Вихованець, 1993: 7] утворює інтерпретацію (5); *актуальна співвідносність* із дійсністю, зокрема із комунікативною ситуацією, мовним або екстралінгвістичним контекстом [Современный... , 1989: 533] визначає інтерпретацію (6).

Різні розуміння речення впливають із багаторівневого характеру синтаксичної структури висловлювань у мовленні. Предикативна одиниця, доречно вжита у комунікативній ситуації або у тексті, має (1) формально-

синтаксичну, (2) семантико-синтаксичну і (3) комунікативну синтаксичну структуру.

Предикативній одиниці поза комунікативним контекстом властиві лише (1) та (2) рівні синтаксичної структури: комунікативне членування структури речення залишається “потенційним” а не “актуальним”. Фактично, поза контекстом не існує чітких критеріїв виділення теми і реми висловлювань [Levinson, 1983: X]: “... Термінологічна надлишковість та плутанина і концептуальна нечіткість, яка лежить в основі розрізнення **топiк / коментар** (або **тема / рема**) переслідують відповідну літературу аж до тієї точки, де мало що можна врятувати Наприклад, хоча нам можуть сказати, як ідентифікувати тему в простому розповідному реченні, нам ніколи не говорять, як знаходити теми в реченнях довільної складності (тобто, нам ніколи не пропонують принцип проєкції)”. Комунікативна синтаксична структура корелює з елементами плану вираження висловлювань – просодичними засобами та порядком слів, але тут не існує однозначної відповідності. Актуальне членування впливає лише з комунікативного контексту; знання про відомі та нові факти у такому контексті відіграє важливішу роль, ніж названі елементи плану вираження.

Предикативна одиниця може мати лише формально-синтаксичну структуру (1), якщо для неї не існує лексико-семантичної та комунікативної інтерпретації: *Безбарвні зелені ідеї люто сплять* (приклад Н.Хомського); *‘Twas brillling, and the slithy toves Did gyre and gimble in the wabe; All mimsy were the borogoves, And the tome raths outgrabe* (Л. Керролл) – *Був смажень і швимкі яски Сверли-спіралили в кужві, Пичхали пиршаві псашки І трулі долові* (переклад М.Лукаша).

Термін “речення” поєднує усі вказані інтерпретації, тому можна розрізняти *формально-синтаксичне (поверхневе), семантико-синтаксичне (глибинне)* та *комунікативне* речення як лексичну реалізацію *синтаксичної структури* відповідно *поверхневого, глибинного* та *комунікативного* рівнів. Ці поняття протиставлені *висловлюванню* – реалізації комунікативного речення у сфері мовлення. Вживання терміну “речення” передбачає конкретизацію його значення за контекстом.

1.3.2. Речення як мовний конструкт

Наведене розуміння термінів, пов'язаних із поняттям *речення*, впливає із більш загального поняття *мовного конструкта*, яке розширює відоме лінгвістичне протиставлення *мова – мовлення (мовна компетенція – мовне виконання)*. Традиційно таке протиставлення засноване на розрізненні Ф. де Соссюром двох аспектів *мовної діяльності*:

“*Мова* – це система взаємопов'язаних знаків, обов'язкова для усіх членів певного мовного колективу. Вона соціальна, нелінійна, має психічний характер”. “*Мовлення* ... являє собою результат використання мови, результат окремого акту говоріння. ... Воно індивідуальне, лінійне, має фізичний характер”. [Апресян, 1966: 29], також див. [Соссюр, 1998: 19, 25-28].

У такому визначенні *мовлення* можна помітити внутрішню суперечність: “результат використання мови” не завжди тотожний “результатові окремого акту говоріння”. Останній завжди пов'язаний із конкретною комунікативною ситуацією, у той час як “використання мови” – використання деякої закритої системи правил – може утворювати відкриту множину формально правильних лінгвістичних об'єктів (словосполучень, речень, текстів), що не пов'язані з жодною комунікативною ситуацією. Для позначення таких об'єктів буде використовуватися термін *мовний конструкт*.

Мовний конструкт – це абстрактний лінгвістичний об'єкт, який формально впливає із системи мови (як обмеженої ієрархічної системи правил) і не пов'язаний із якоюсь конкретною ситуацією його вживання. Мовний конструкт репрезентує клас *мовленнєвих конструктів* – об'єктів, тотожних між собою у плані вираження, проте вжитих у різних комунікативних ситуаціях. Якщо ситуації мають різний характер, мовний конструкт спричиняє різний комунікативний ефект.

Термін *конструкт* використовується у *граматиці конструкцій* Пола Кея та Чарльза Філлмора [Kay, Fillmore, 1999: 2-3]. *Конструкт* тут вживається на позначення фрази або речення, які дозволені системою *конструкцій* мови (напр., системою морфолого-синтаксичних конструкцій, ідіоматичних, лексико-

семантичних конструкцій тощо). У цій теорії використовується єдина система репрезентації для *конструктів* та *конструкцій* – графи у вигляді “дерев, вузли яких містять структури ознак” [Kay, Fillmore, 1999: 2]. “Конструкти мають структури ознак у своїх вузлах. Строго кажучи, структури ознак не можуть мати неспецифіковані значення. ... А отже, немає неспецифікованих значень у репрезентаціях конструктів. Конструкції, з іншого боку, можуть мати неспецифіковані значення. ... Об’єкти зі структурами ознак можливо мають неспецифіковані значення, які трапляються у конструкціях, але не в конструктах ... [Kay, Fillmore, 1999: 3, прим.].

Терміни *мовний конструкт* та *мовна конструкція* в нашій роботі мають те ж саме значення, що і відповідні терміни *граматики конструкцій* П.Кея та Ч.Філлмора. Визначення, наведене вище, акцентує наступну особливість цих понять: *мовна конструкція* є елементом *системи мови*, а сукупність *мовних конструктів*, які “ліцензуються” відповідною конструкцією, не належать до мовної системи. Проте вони також не належать до середовища мовлення, оскільки узагальнюють клас *мовленнєвих конструктів* – випадків вживання *мовних конструктів* у конкретних комунікативних ситуаціях у мовленні. У цитованій статті наголошено іншу особливість *мовних конструктів* – на відміну від *мовних конструкцій*, вони обов’язково повинні бути повністю специфіковані лексичними одиницями у вузлах, де допускається лексична варіативність, та комплексами граматичних значень у вузлах, де допускається морфолого-синтаксична варіативність. *Мовна конструкція* – це інваріант ряду *мовних конструктів*, шаблон, де специфіковано лише неваріативні, константні вузли у репрезентації. За цим шаблоном здійснюється побудова *мовних конструктів* шляхом лексичного та граматичного заповнення варіативних вузлів.

З іншого боку, обов’язкове заповнення лексичних і граматичних валентностей мовних конструкцій, з яких утворено речення, та заповнення комунікативних лакун покладені в основу пропонованого в цій роботі визначення *предикативності*. Поняття *речення* базується на понятті *предикативність*. Тому

речення розглядається в даній роботі саме як *мовний конструкт*, а не як одиниця мови або мовлення.

Множина мовних конструктів не входить у сферу мовлення, хоча утворюється як результат використання мови. Тому мовні конструкти займають проміжне місце між мовою і мовленням. Множина мовних конструктів є *соціальним* (не індивідуальним) фактом – у тому розумінні, що соціальною є здатність розуміти і утворювати мовні конструкти. Ця властивість поєднує мовні конструкти і систему знаків мови. Мовні конструкти є *лінійними*, що поєднує їх із фактами мовлення. На відміну від мови та мовлення, мовні конструкти мають *абстрактно-теоретичний характер* (не психічний і не акустичний чи графічний), адже вони є узагальненням *акустичних* або *графічних* фактів мовлення на основі тотожності плану вираження, яка притаманна *психічним* фактам мови.

Структуру мовної діяльності можна представити такою схемою:

Мовна діяльність		
Мова	Мовні конструкти	Мовлення
соціальна нелінійна психічна	соціальні лінійні абстрактно-теоретичні	індивідуальне лінійне акустичне або графічне

Мовні конструкти одночасно створюються і досліджуються в процесі лінгвістичного аналізу, отже вони мають абстрактно-теоретичний характер. Створення такого об'єкта відбувається в двох напрямках: *дедуктивному*, коли мовні конструкти породжуються внаслідок застосування системи правил мови, та *індуктивному*, коли мовні конструкти утворюються в результаті абстрагування плану вираження мовленнєвих фактів від значень, притаманних мовним конструктам у конкретних ситуаціях їх вживання.

Мовні конструкти як об'єкт лінгвістичного дослідження у неявному вигляді існують у наведених розуміннях речення (4), (5) і (6). Проте важливо в явному вигляді вказати на те, що лінгвістика вивчає не лише мову і мовлення – об'єкти, які існують незалежно від мовознавчого дослідження. Мовні конструкти є результатом теоретичного лінгвістичного експерименту і не існують поза експериментом. Правомірність їх дослідження випливає з того, що система мови

існує незалежно від ситуацій її практичного використання. Поняття мовного конструкта дозволяє чіткіше розуміти природу зв'язків між такими мовними конструктами як словосполучення, речення та текст, а також – природу самих цих об'єктів. З цієї точки зору можна дати загальне визначення поняття *речення*.

Речення – це мовний конструкт, якому притаманний комплекс значень, пов'язаний із категорією предикативності на одному з семіотичних рівнів синтаксичної структури – формально-синтаксичному, семантико-синтаксичному або комунікативному.

Таке визначення, по-перше, вказує на те, що речення породжується системою мови, а стаючи конкретним мовленнєвим фактом, перетворюється у висловлювання; по-друге, рівень абстрагування при виділенні речення як лінгвістичного об'єкта визначає аспекти його аналізу – поверхневий, глибинний та комунікативний.

На користь наведеного розуміння *речення* свідчить той факт, що розподіл явищ мовної діяльності на одиниці мови та одиниці мовлення не включає поняття *речення* до жодного із цих класів. Наприклад, у роботі [Проблемы... , 1983: 35] запропоновано таку схему:

Одиниці мовлення	← репрезентуються	Елементи мови
Тексти ⁵	←	Моделі текстів
Висловлювання	←	Моделі речень
Словосполучення	←	Моделі словосполучень
Слова	←	Лексеми
Аломорфи ⁶	←	Морфеми
Алофони	←	Фонеми

Оскільки *речення* не тотожне ні висловлюванню (вживанню речення в конкретній комунікативній ситуації), ні моделі речення (його узагальненій

⁵ *Текст* та *словосполучення* виступають як омонімічні терміни, розщеплюючись на два поняття, співвідносні з термінами *речення* (мовний конструкт) та *висловлювання* (одиниця мовлення). Проте поняття *речення* і *висловлювання* однаковою мірою продуктивні у лінгвістичному дослідженні; з іншого боку, *словосполучення* частіше виступає як експериментальна конструкція (мовний конструкт), *текст* – як факт мовлення. Повний аналіз, проте, передбачає розрізнення цих аспектів у всіх наведених термінах.

⁶ *Аломорфи* та *алофони* є позиційними варіантами відповідних мовних одиниць – морфем і фонем. На рівні мовлення їх репрезентують *морфи* і *звуки*. Отже, наведена схема не є точною, оскільки аломорфи і алофони насправді є елементами мови. Подібні помилки у класифікації свідчать про складний характер зв'язків між різними аспектами мовленнєвої діяльності.

структурі, абстрагованій від лексичного наповнення), лише поняття *мовного конструкта* дозволяє співвіднести *речення* з іншими фактами мовної діяльності.

1.3.3. Предикативність та семіотичні рівні синтаксичної структури речення

Речення є багатоаспектним мовним конструктом, в якому виділяються формальний, семантичний та комунікативний рівні організації [Вихованець, 1993: 54], [Современный..., 1989: 602, 606]. Ці рівні організації відносно незалежні один від одного, тому між ними можлива асиметрія. Центральними в множині мовних конструктів є речення із симетрією рівнів організації, асиметричні речення є периферійними [Вихованець, 1993: 57], [Современный..., 1989: 606].

Окремого розгляду потребує питання про лінгвістичну природу рівнів організації речення, аналіз цих аспектів у термінах елементарних вихідних понять. Вихідним при аналізі рівнів організації речення є поняття *предикативності* – різна інтерпретація цього поняття при розгляді речення на різних рівнях.

У роботах із функціонального синтаксису поширеним є визначення речення, що належить В.В.Виноградову: *Предикативність* – це реченнєва категорія, комплекс граматичних значень, співвіднесених із актом мовлення і позицією (комунікативним наміром) мовця; цей комплекс об'єднує категорії часу, модальності та особи (остання категорія не завжди включається у категорію предикативності) [Вихованець, 1993: 7], [Современный..., 1989: 533].

Категорія предикативності звичайно є диференційною ознакою при розрізненні речення та словосполучення: “Різниця між словосполученням і реченням може бути сформульована як різниця між предикативною і непередикативною синтаксичними одиницями ... Похідною від ознаки предикативності ~ непередикативності є функція комунікативної одиниці в речення і нездатність словосполучення виступати в цій функції” [Современный..., 1989: 533-534].

Основний недолік такого розуміння предикативності – нез'ясованість понять *співвіднесеність із актом мовлення, стосунок до дійсності* тощо. Щодо такого трактування терміну *предикативність* можна навести такі зауваження.

1. Поняття *співвіднесеність із актом мовлення та стосунок до дійсності* вводяться у визначення *предикативності* з огляду на те, що сам по собі комплекс граматичних значень часу, модальності та особи притаманний не лише реченню, але й будь-якій особовій формі дієслова навіть поза синтаксичною структурою, напр., у дієслівній парадигмі, де словоформа не є об'єктом синтаксису. Проте включення такої словоформи в синтаксичну структуру з метою формування речення відбувається не шляхом співвіднесення її з актом мовлення, а через заповнення граматичних та лексичних валентностей особового дієслова словоформами інших лексем за правилами граматичної та лексичної сполучуваності. Співвіднесеність із мовленнєвим актом не є обов'язковою для розгортання речення (як мовного конструкта), ця ознака характеризує лише висловлювання (як одиницю мовлення). Ця неточність у визначенні предикативності пов'язана із помилковим ототожненням речення і висловлювання, із неявно присутнім у визначенні трактуванням *речення як мовленнєвої одиниці*, у той час як дослідники фактично утворюють і аналізують цей об'єкт як *мовний конструкт*.
2. Ознака співвіднесеності речення із дійсністю та із актом мовлення не може бути критерієм для розрізнення речення і словосполучення, тому що номінативні одиниці – слово і словосполучення – також можуть бути співвіднесені з дійсністю через референцію. Оскільки речення є знаком ситуації, співвідносячись із дійсністю, воно має своїм референтом ситуацію; референтами номінативних одиниць (знаків понять) є окремі аспекти ситуації. В ряді випадків важко провести межу між ситуацією в цілому та окремим її аспектом, оскільки речення у складі надфразової єдності, як правило, також стосуються єдиної ситуації.
3. Традиційне розуміння предикативності не враховує багатоаспектного характеру синтаксичної структури речення: *предикативність* визначається як *реченнєва* категорія через граматичні *морфологічні* категорії дієслівного способу, часу та особи. Ця ознака характеризує формально-синтаксичний рівень організації речення. (Друга ознака предикативності – наявність у речення референта:

ситуації або мовленнєвого акту, – характеризує висловлювання (одиницю мовлення), а не речення, про що йшлося вище). Семантико-синтаксичний та комунікативний рівні організації речення не входять у наведене розуміння предикативності.

Поняття *предикативність* повинно характеризувати усі рівні організації речення. Ця ідея лежить в основі запропонованого в нашій роботі *семіотичного* розуміння предикативності.

Предикативність – це система вимог до знаків мовного конструкта на певному семіотичному рівні.

Предикативність на *формально-синтаксичному* рівні передбачає:

1. Наявність у мовному конструкті граматичних значень дієслівного часу і способу (виражених експліцитно або реконструйованих за контекстом).
2. Лексичне заповнення усіх обов'язкових формально-синтаксичних валентностей словоформ у мовного конструкта.

Предикативність на *семантико-синтаксичному* рівні передбачає:

1. Наявність у мовному конструкті семантики процесу або стану.
2. Лексичне заповнення усіх обов'язкових лексико-семантичних валентностей.

Предикативність на *комунікативно-синтаксичному* рівні передбачає:

1. Наявність у мовному конструкті інформації, що є новою для деякого класу мовленнєвих актів та ситуацій.
2. Лексичне заповнення комунікативних лакун, релевантних для певного класу ситуацій⁷.

⁷ Визначення предикативності на комунікативно-синтаксичному рівні передбачає, що актуальне членування властиве *реченню* (мовному конструктові), а не лише *висловлюванню* (одиниці мовлення). Таку властивість речення можна пояснити тим, що мовний конструкт допускає обмежену кількість способів його актуального членування (оскільки реальні мовні конструкти завжди мають обмежену кількість словоформ, що є мінімальними одиницями при актуальному членуванні). Проте кількість реальних ситуацій, у яких те саме речення може вживатися, потенційно не обмежена. З цього випливає, що кожен спосіб актуального членування речення репрезентує *клас* реальних ситуацій, які мають певні спільні ознаки в структурі комунікативної ситуації або в структурі предметної галузі, де відбувається комунікація. Згідно з *індуктивним* підходом до виділення мовних конструктів на комунікативно-синтаксичному рівні, речення з фіксованою структурою актуального членування узагальнює відкриту множину висловлювань, яким притаманне аналогічне актуальне членування. Згідно з *дедуктивним* підходом, словоформа будь-якої повнозначної лексеми може стати одиницею актуального членування і, відповідно, передбачати структурні властивості класу комунікативних ситуацій, де зберігається таке актуальне членування.

Кваліфікація мовного конструкта як *речення* передбачає, що такому конструктові властива предикативність на одному або на декількох семіотичних рівнях.

У мовних конструктах значення виражаються двома способами: *парадигматично*, коли знаком є мовні форми, та *синтагматично*, коли знаком є синтаксичні відношення між мовними формами. Терміни *синтаксис*, *семантика* і *прагматика* у семіотиці вживаються насамперед на позначення значень, виражених парадигматично, проте аналогічні види мовних значень оформлюються і синтагматично, за допомогою синтаксичних відношень, відповідно на формально-синтаксичному (за допомогою синтаксичних зв'язків), семантико-синтаксичному (за допомогою семантико-синтаксичних відношень) та комунікативно-синтаксичному (за допомогою відношення *тема – рема*) рівнях організації речення.

Наведемо визначення семіотичних рівнів за роботою [Saeed, 1997: 17]: *Синтактика* – формальне відношення знаків один до одного; *Семантика* – відношення знаків до тих об'єктів, до яких ці знаки можна застосувати; *Прагматика* – відношення знаків до інтерпретаторів.

Лінгвістичне розуміння терміну *синтаксис* відрізняється від семіотичного трактування терміну *синтактика*: лінгвістичний синтаксис вивчає синтагматичні способи вираження мовних значень, проте ці значення можуть мати як формальний, реляційний характер (у формально-синтаксичній структурі), так і семантичний (у семантико-синтаксичній структурі) та прагматичний (у комунікативно-синтаксичній структурі речення). Кожен із цих видів *синтагматичних значень* співвідносний з різними видами *парадигматичних значень* мовних форм: *формально-синтаксичні* значення співвідносні із *граматичними*, *семантико-синтаксичні* – із *лексичними*, *комунікативно-синтаксичні* – із *прагматичними* значеннями мовних форм. Часто той самий комплекс значень може бути виражений і парадигматично, і синтагматично. На цю властивість значень вказав Ф. де Соссюр у “Курсі загальної лінгвістики”: “Форми та функції тісно пов'язані між собою, і роз'єднати їх досить важко, щоб не сказати – неможливо. З лінгвістичного погляду морфологія не має реального й

самостійного об'єкта; вона не може становити відмінну від синтаксису дисципліну. ... З погляду функції лексичний факт може ототожнюватися із фактом синтаксичним. З іншого боку, будь-яке слово, що не є простим і подільним елементом, істотно не відрізняється від члена речення, тобто від синтаксичного факту. ... Взаємопроникнення морфології, синтаксису і лексикології пояснюється, по суті, тотожним характером усіх синхронічних фактів. Між ними не може бути жодної наперед окресленої межі. Лише встановлене вище розрізнення між синтагматичними й асоціативними відношеннями може правити за природну підставу класифікації, що здатна розглядатися як основа всієї граматичної системи." [Соссюр, 1998: 19, 170-173].

Формально-синтаксичні та граматичні значення встановлюють внутрішні зв'язки між знаками в мовних конструктах, семантико-синтаксичні та лексичні значення встановлюють зв'язки знаків та екстралінгвістичних ситуацій, комунікативно-синтаксичні та прагматичні значення – зв'язки мовних знаків із учасниками комунікації. Рівні синтаксичної організації речення мають семіотичну природу. Таку залежність можна представити у вигляді таблиці:

<i>Семіотичний рівень</i>	<i>Функція встановлення зв'язку...</i>	<i>Мовні значення, що на певному рівні ...</i>		
		<i>... виражені синтагматично</i>	<i>... виражені парадигматично</i>	
<i>Синтактика</i>	... між знаками в мовних конструкціях	формально-синтаксичні	граматичні	⇐ <i>Морфологія</i>
<i>Семантика</i>	... між знаком і екстралінгвістичною ситуацією	семантико-синтаксичні	лексичні	⇐ <i>Лексикологія</i>
<i>Прагматика</i>	... між знаком і комунікантами	комунікативно-синтаксичні	прагматичні	⇐ <i>Прагматика</i>
		↑ <i>Синтаксис мови</i>		<i>Лінгвістичні дисципліни:</i>

Синтаксична структура речення поєднує між собою три семіотичних види мовних значень: зв'язок між граматичною, лексичною та комунікативною семантикою мовних форм здійснюється через відповідні семіотичні рівні синтаксичної структури.

1.4. Синтаксична структура речення: загальні принципи

1.4.1. Основні синтаксичні поняття

Елементарними одиницями в складі речення виступають *словоформи, групи словоформ* і *синтаксичні відношення* між ними. Словоформи в реченні розташовані в лінійній послідовності. Крім того, вони організовані також на структурному рівні, утворюючи між собою синтаксичні відношення та функціональні групи, які визначають характер можливих змін порядку словоформ у реченні під час трансформацій різного типу (пасивізації, питальної трансформації тощо): за термінологією генеративної лінгвістики ця особливість речень має назву *структурна залежність (structure-dependency)* між словоформами. “Структурна залежність означає, що знання мови засноване на структурних відношеннях у реченні, а не на послідовності слів. ... Структурна залежність – принцип, загальний для усіх мов. Визначення: дії з реченням, такі як рух окремих елементів, вимагають знання про структурні відношення між словами, а не про їхню лінійну послідовність” [Cook, Newson, 1996: 3-4, 13].

Синтаксичний компонент (СК) – це словоформа (в тому числі – аналітична синтаксична морфема), словосполучення або відношення синтаксичної трансформації між словоформами і словосполученнями, які є елементами (складниками) іншого словосполучення або речення.

Синтаксична структура речення – це система його синтаксичних компонентів.

Між синтаксичними компонентами, що знаходяться на одному рівні членування, існують синтаксичні відношення. Загальна семантика речення впливає як із семантики синтаксичних компонентів, так і з семантики синтаксичних відношень між ними в структурі речення.

Спосіб об'єднання словоформ у групи репрезентує синтаксичну організацію речення на певному семіотичному рівні. На кожному рівні організації речення синтаксична структура може моделюватися подібними формальними репрезентаціями, утворюючи системи синтаксичних компонентів. Наведені визначення синтаксичного компонента та структури речення близькі до визначень

складника та системи складників у генеративно-трансформаційній моделі синтаксичних структур, але відмінність полягає в тому, що синтаксичні компоненти репрезентують також відношення синтаксичної трансформації а не лише статичні синтаксичні одиниці. В цій роботі пропонована структура репрезентації узагальнює формалізм *систем безпосередніх складників (БС)*. Розширені системи БС містять інформацію про трансформаційні зв'язки певного речення з іншими елементами його парадигми, а отже, одночасно є і “дериваційним”, і “таксономічним”, “репрезентаційним” формалізмом, див. [Katz, 1971: 32-46]. Цей формалізм репрезентує “творчий (у гумбольдтівському розумінні) аспект мови, ... правила, за якими відбувається така творча діяльність в мові” [Звегинцев, 1967: 25]. Також цей аспект “у сучасній формі ... втілений у трансформаційній моделі граматики, створеній Хомським, а в традиційній формі – в теорії універсальної граматики сімнадцятого сторіччя, створеній, головним чином, філософами і граматистами Пор-Рояля. ... Фундаментальним положенням, на якому базувалася *Grammaire générale et raisonnée*, було те, що значення, або логічна форма речення не має прямого або систематичного відношення до синтаксичної структури, виявленої у формах висловлювань речення, але має пряме та систематичне відношення до глибинної (underlying) синтаксичної структури, від якої експліцитна структура речення сама є функцією” [Katz, 1971: 46-47].

Метою формалізму є експліцитне представлення структурної організації речення та інваріанту його синтаксичної деривації, який дозволяє визначити множину трансформів для заданого елементарного речення (див. [Вихованець, Городенська, Русанівський, 1983: 31-32]). Запропонований репрезентаційний підхід одночасно моделює “динамічні” аспекти синтаксичної структури речення⁸.

⁸ “Динамічна” синтаксична модель не обов’язково повинна мати дериваційний характер, тобто не обов’язково повинна бути задана сукупністю трансформацій. Напр., Деніел Еверетт, коментуючи роботу Норберта Хорнстейна, присвячену останній версії генеративної граматики [Hornstein, 1995], зазначає, що можливою альтернативою генеративному підходові є *теорія оптимальності*. Ця теорія ставить за мету створення системи фільтрів, що здійснюють вибір правильної структури серед декількох можливих репрезентацій; вона дозволяє оперувати із “репрезентаційними, не дериваційними ланцюжками, які все ж матимуть властивості, що, за твердженням Н.Хорнсейна, притаманні виключно похідним дериваційним ланцюжкам. Отже Хорнстейну не вдається переконливо довести перевагу дериваційного, на противагу до репрезентаційного, погляду на ланцюжки” [Everett, 1998: 144].

Введемо формальні визначення основних синтаксичних понять. Речення P – це лінійно впорядкована множина словоформ. Синтаксична структура речення P на деякому семіотичному рівні організації $PO_{\langle \text{поверхневий; глибинний; комунікативний} \rangle}$ – це граф $\Gamma(P)_{PO} = \langle C, \rightarrow \rangle$, де C – множина синтаксичних компонентів, а \rightarrow – множина синтаксичних відношень між компонентами.

Граф синтаксичної структури $\Gamma(P)_{PO}$ є *повним*, якщо кожен елемент множини словоформ P входить у множину синтаксичних компонентів C : $P \subset C$, тобто якщо словоформи входять до складу репрезентації синтаксичної структури речення P . Якщо словоформи не входять у репрезентацію синтаксичної структури речення P , то така репрезентація є *узагальненою структурною схемою* класу речень, а не структурою конкретного речення. Узагальнена структурна схема репрезентує клас речень із тотожною синтаксичною організацією⁹. Узагальнену структурну схему речення P представляє *скелетний* граф $\Gamma^{ck}(P)_{PO}$, у якому елементи множини словоформ P не є елементами множини синтаксичних компонентів C цього речення: $P \not\subset C$; замість словоформ у скелетному графі представлені їх синтаксичні позиції, що можуть бути заповнені довільною словоформою (відповідного граматичного і/ або лексико-семантичного класу).

Повний і скелетний графи синтаксичної структури речення є граничними випадками можливих графів синтаксичної структури із різним ступенем *лексикалізації*: повний граф $\Gamma(P)_{PO}$ – лексикалізований, скелетний граф $\Gamma^{ck}(P)_{PO}$ – нелексикалізований.

Проміжне місце займають графи із *неповною* лексикалізацією. Неповна лексикалізація передбачає, що кожна словоформа в складі речення P представлена деталізовано, тобто у вигляді фрейму з двома терміналами: *лексичним* та *інформаційним*, що однозначно характеризують словоформу. Лексичний термінал містить вихідну форму для цієї словоформи, а інформаційний термінал – список значень такої словоформи, які релевантні на відповідному рівні організації речення: список граматичних значень – для формально-синтаксичного рівня,

⁹ За заданою узагальненою структурною схемою можна побудувати ряд речень із тотожною синтаксичною структурою. Якщо кількість слів у словнику не безмежна, то очевидно, що множина речень з однаковою узагальненою структурною схемою є закритою.

список класів синтаксичної деривації та лексико-семантичних класів для семантико-синтаксичного рівня. При неповній лексикалізації графа синтаксичної структури речення ці термінали заповнені частково.

Сполучуваність слівформ на *формально-синтаксичному* рівні організації речення оптимально характеризується *насиченим* графом $\Gamma^H(P)_{\text{поверхневий}}$ синтаксичної структури. Насичений граф – це граф із *неповною лексикалізацією*, в якому незаповненими є лексичні термінали повнозначних слівформ, тобто синтаксична репрезентація включає усі аналітичні синтаксичні морфеми (прийменники, сполучники, частки) та граматичну характеристику повнозначних слівформ у синтаксичних позиціях структурної схеми речення, але не включає лексичну характеристику повнозначних слівформ:

$$\Gamma^H(P)_{\text{поверхневий}} = \langle C, \rightarrow \rangle; \quad c\phi \in P; \quad c\phi = \Phi\{L, I\};$$

$$\forall L_{\text{повнозначна}} (L \notin C); \quad \forall L_{\text{службова}} (L \in C); \quad \forall I (I \in C),$$

де $\Gamma^H(P)_{\text{поверхневий}}$ – насичений граф, що репрезентує поверхневу структуру речення P , $c\phi$ – слівформа речення P , деталізовано представлена фреймом $\Phi\{L, I\}$, L – лексичний термінал, I – інформаційний термінал цього фрейму.

Сполучуваність слівформ на *семантико-синтаксичному* рівні оптимально характеризується *повним* (лексикалізованим) графом синтаксичної структури речення, оскільки структуру лексико-семантичних валентностей, реалізованих у семантико-синтаксичній структурі речення, зручно розглядати як індивідуальну ознаку кожного лексико-семантичного варіанта (ЛСВ) лексеми. (Є спроби класифікувати лексеми за структурою лексико-семантичних валентностей [Апресян, 1966: 137-146], але система таких класів виходить більш громіздкою, ніж, наприклад, система граматичних класів). Отже, формально-синтаксичну структуру речення можна абстрагувати від лексичного наповнення синтаксичних позицій повнозначних слівформ, а семантико-синтаксична структура речення невіддільна від лексичного наповнення синтаксичних позицій.

На різних рівнях синтаксичної організації речення графи будуть різнитися позначенням дуг – синтаксичних відношень між синтаксичними компонентами (\rightarrow) та (у випадку асиметрії рівнів організації речення) – структурною

організацією графа. Також буде різною інтерпретація синтаксичних відношень та синтаксичних компонентів: СК на поверхневому рівні інтерпретуються як *формально-синтаксичні компоненти*; на глибинному рівні – як *синтаксеми*, на комунікативному – як *тема* або *рема* речення. Синтаксичні відношення на поверхневому рівні інтерпретуються як *формально-синтаксичні зв'язки*, та глибинному рівні – як *семантико-синтаксичні відношення*, на комунікативному – як *відношення актуального членування* речення. Синтаксичну структуру словосполучення у складі речення на різних рівнях синтаксичної організації характеризують підграфи графа синтаксичної структури цього речення, що мають усі властивості графів синтаксичної структури повного речення.

1.4.2. Синтаксичний аналіз речення

Завданням синтаксичного аналізу є виявлення синтаксичної структури речення на всіх рівнях організації. Якщо синтаксичний аналіз здійснюється автоматично, алгоритмічна система, виходячи із лінійної послідовності словоформ речення, будує графі його синтаксичної структури.

Алгоритмічне моделювання синтаксичного аналізу досліджувалося як самостійна проблема [Автоматический... , Т.1, 1964, Т.2, 1967] а також було частиною різних моделей розуміння тексту – моделей автоматичного перекладу [Лингвистическое... , 1989], [Dorr, 1993], лінгвістичних процесорів, що виконують запити до баз даних [Лингвистический... , 1992], моделей автоматичного реферування, моделі “Смисл \Leftrightarrow Текст” [Мельчук, 1974]. Ю.Апресян в роботі [Апресян, 1966] наводить огляд методів автоматичного синтаксичного аналізу, визначаючи 4 основні підходи:

1. *Послідовний аналіз*, при якому “синтаксичні структури відшуковуються машиною в результаті послідовного зіставлення різних ланцюжків словоформ певного речення з еталонами (синтаксичними конфігураціями), що зберігаються в словнику [Апресян, 1966: 235].
2. *Аналіз, заснований на прогнозуваннях*: “Засобом аналізу синтаксичної структури речення є набір синтаксичних прогнозувань (НСП), що зберігається в пам'яті і містить в собі гіпотетичний перелік можливих в деякому реченні синтаксичних

структур. ... Процес аналізу полягає в послідовному порівнянні інформації до слів аналізованого речення з усіма прогнозуваннями, перерахованими в НСП [Апресян, 1966: 242-243].

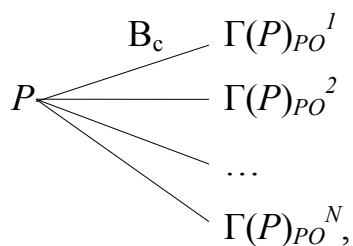
3. *Пошук опорних точок*: “Ці точки містять максимальну кількість граматичної інформації. Їх виявлення дозволяє нам висувати обґрунтовані гіпотези (прогнозування), що стосуються інших елементів речення. ... В пам’ять машини повинен бути введений автоматичний словник, в якому кожному слову приписаний деякий граматичний код, що репрезентує морфологічні властивості слова і вказує всі його потенційні синтаксичні можливості (керування, узгодження). Тоді синтаксичний пошук зводиться до встановлення того, які із притаманних слову властивостей фактично реалізовані в цьому реченні” [Апресян, 1966: 243-244].
4. *Метод фільтрів*: “Виявлення дерева залежностей розпочинається з розгляду всієї множини допустимих рішень, кожне з яких є гіпотезою про можливі синтаксичні функції словоформ речення. Потім гіпотези перевіряються за допомогою спеціальної програми, і ті з них, які себе не виправдовують, відкидаються. ... Щоб відсіяти неправильні рішення, машина пускає в хід граматичні фільтри, роль яких можуть виконувати, наприклад, правила сполучуваності словоформ у складі речення, характерні для певної мови” [Апресян, 1966: 245-246].

Очевидно, можна уявити інші методи синтаксичного аналізу. Наприклад, для знаходження поверхневої структури речення можна запропонувати модель “самоорганізації” автономних лексикалізованих синтаксичних конфігурацій на основі формально-синтаксичних прогнозувань і паралельного фільтрування омонімічних синтаксичних репрезентацій речення центральним алгоритмом. Такий метод поєднує риси аналізу, заснованого на прогнозуваннях, та методу фільтрів.

Спільною рисою усіх наведених вище та більшості можливих методів синтаксичного аналізу речення є використання деякого *синтаксичного словника* – автоматичної лексикографічної системи, яка репрезентує “еталони (синтаксичні

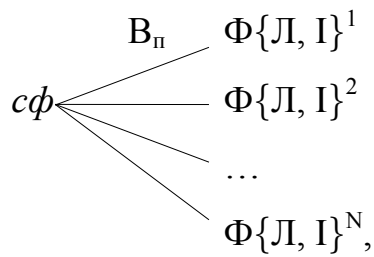
конфігурації)”, “набір синтаксичних прогнозувань”, “граматичний словник синтаксичних можливостей слів” або “словник граматичних фільтрів” тощо. Лінгвістичний зміст моделі синтаксичного аналізу визначається саме архітектурою такої лексикографічної системи; конкретний метод аналізу та алгоритм роботи із синтаксичним словником та словоформами речення має технічний характер і є підпорядкованим структурі синтаксичного словника.

Між лінійною послідовністю словоформ речення P та його лексикалізованою синтаксичною структурою $\Gamma(P)_{PO} = \langle C, \rightarrow \rangle$ існує відношення B_c :



що належить до типу відношень “один до багатьох”: якщо в реченні існує лексико-граматична або синтаксична омонімія, одному реченню відповідає декілька синтаксичних структур. Конкретний метод синтаксичного аналізу та відповідний алгоритм процедурно реалізують це відношення. Така автоматична процедура може більшою чи меншою мірою відповідати процедурі аналізу речення людиною, а отже, виникає питання про те, наскільки точно певний метод синтаксичного аналізу моделює відповідні когнітивні процеси. Верифікація тверджень про адекватність обчислювальної моделі когнітивних процесів звичайно залучає психологічні експериментальні дані. Але методи, які використовуються в лінгвістиці речення, дозволяють досліджувати структуру відношення B_c без оцінки психологічної адекватності алгоритму, який його реалізує.

Зауважимо, що аналогічно в моделі парадигматичного аналізу словоформ (метою якої є для кожної словоформи задати її *деталізоване представлення* – фрейм $\Phi\{L, I\}$, де L – *лексичний термінал*, що репрезентує вихідну форму для цієї словоформи, а I – *інформаційний термінал*, що репрезентує граматичну інформацію про словоформу) алгоритм парадигматичного аналізу процедурно реалізує відношення B_n .



між словоформою $сф$ та множиною можливих для неї деталізованих представлень (словоформа із лексико-граматичною омонімією має декілька деталізованих представлень). Теорія словозміни не оперує методами, що дозволяють оцінити когнітивну адекватність конкретних алгоритмів, які реалізують це відношення: не можна ні довести, ні спростувати перевагу алгоритмів, що визначають вихідну форму та граматичну інформацію за таблицями словоформ або перевагу алгоритмів, що виконують це завдання, аналізуючи квазіфлексії словоформ. Як насправді людина встановлює вихідну форму слова і його граматичні значення: аналізуючи кінцеву послідовність фонем / графем слова, звертаючись до парадигматичного класу основи слова чи здійснюючи пошук у словнику словоформ – є проблемою когнітивної психології, а не граматики, і тому не є об’єктом аналізу мови як інформаційної системи. Так само, як і питання про те, як відбувається встановлення синтаксичної структури речення – за методом прогнозувань, фільтрів чи опорних точок¹⁰. Мовний матеріал як об’єкт лінгвістичного моделювання, на нашу думку, не містить достовірних даних про системи, що здійснюють когнітивне опрацювання мовних одиниць і конструкцій, тому структура відношень у мовній системі і в множині мовних конструктів не залежать від деталей технічної (алгоритмічної або когнітивної) реалізації цих відношень, і її можна досліджувати незалежно від їхнього процедурного забезпечення у системах опрацювання мови. Встановлення методів лексикографічного моделювання одиниць синтаксичної системи мови є

¹⁰ Джордж Сміт, аналізуючи методи синтаксичного аналізу (parsing) англійських речень зазначає: “Не обов’язково деяка структурна репрезентація створюється у процесі розуміння речення. Хоча емпіричні дослідження наводять на думку, що ми створюємо ментальні репрезентації пропозиційного змісту речень, настійливі зусилля не призвели до знаходження ознак чисто синтаксичних репрезентацій. Може бути, що ми насправді будуємо репрезентації речення або фразової структури з метою передати далі ці репрезентації процесам, що пізніше розпізнають значення; але так само можливо, що інтерпретація значення відбувається одночасно із синтаксичним аналізом і що синтаксичні структури просто дають напрям (guide) інтерпретаторові [Smith, 1991: 172].”

центральною завданням в дослідженнях проблем автоматичного синтаксичного аналізу речення.

1.4.3. Лексикографічне моделювання синтаксичних одиниць

Необхідність лексикографічного моделювання синтаксичних одиниць обґрунтовано в роботі Г.Золотової [Золотова, 1988: 3]: “Значення вихідного поняття, першого елемента концепційних побудов, стає неодмінною умовою самого існування наукової теорії синтаксису”. Одиницею лексикографічного моделювання може бути лише елемент системи мови, тобто елемент закритої множини: немає сенсу репрезентувати в лексикографічній моделі відкриті множини мовних конструктів, напр., множину словосполучень або речень мови, оскільки лексикографічна система звичайно має обмежений обсяг. У той же час множина синтаксичних структур речення (так само, як і множина речень) є відкритою. Для того, щоб лексикографічне моделювання синтаксичних структур стало можливим, необхідно виробити критерії виявлення структурних одиниць синтаксичної системи мови.

У “Синтаксичному словнику” Г.Золотової здійснено спробу розробити номенклатуру елементарних синтаксичних одиниць семантико-синтаксичного рівня – *синтаксем*. Проте в цьому дослідженні не йдеться про метод виділення і номінації таких одиниць, і це дозволяє припустити, що тут були застосовані переважно інтуїтивні критерії, а отже, залишається нез’ясованим ряд питань.

1. Чому одиницями лексикографічного моделювання є *синтаксичні компоненти* глибинного рівня – синтаксеми, а не семантико-синтаксичні *відношення* (ССВ), якими поєднано синтаксеми? (ССВ також є елементами синтаксичної системи мови і їх лексикографічне моделювання здається більш виправданим, оскільки умовами реалізації словоформи як синтаксеми певного виду є її входження до відповідного ССВ у відповідній позиції). За якими критеріями слід утворювати назви синтаксем?
2. Чи утворюють зафіксовані в словнику синтаксеми між собою системні відношення, напр., відношення синонімії, антонімії тощо, і якщо так, як це можна представити у синтаксичному словнику?

3. Наскільки повною є сукупність зафіксованих у словнику синтаксем і якими мають бути критерії повноти синтаксичної лексикографічної системи?
4. Який зв'язок синтаксем із синтаксичними одиницями інших рівнів організації речення, зокрема із формально-синтаксичними компонентами?
5. Якими є формальні критерії знаходження синтаксем у реченні та правила відображення представлених у словнику синтаксем на загальну синтаксичну структуру речення (якими є методи ідентифікації елементів лексикографічної системи у ланцюжках словоформ та методи композиції синтаксичних структурних одиниць у загальну семантико-синтаксичну структуру речення)?

Ключем до відповіді на ці питання є експліцитне формулювання методу, що дозволить лексикографувати елементарні синтаксичні одиниці.

Метод виділення синтаксичних одиниць, запропонований у цій роботі, використовує наступну процедуру. Вихідними даними при встановленні переліку синтаксичних одиниць є мовні конструкти (словосполучення та речення) і їх синтаксичні структури. Графи синтаксичних структур різних речень (на відповідному рівні організації) зіставляються між собою. Для речень, які мають деякий спільний СК, знаходиться найбільший фрагмент мережі синтаксичних відношень (пов'язаних з певним компонентом), що повторюється в усіх реченнях. Формальний зміст цієї процедури полягає у знаходженні максимального спільного підграфа синтаксичних структур, що містять заданий СК (підграф повинен бути зв'язним і містити СК).

Якщо речення $P_1, P_2, \dots, P_N, \dots$ мають деякий спільний синтаксичний компонент $ск$ у синтаксичній структурі (що, відповідно, представлена графами $\Gamma_1(P_1)_{PO} = \langle C_1, \rightarrow_1 \rangle; \Gamma_2(P_2)_{PO} = \langle C_2, \rightarrow_2 \rangle \dots \Gamma_N(P_N)_{PO} = \langle C_N, \rightarrow_N \rangle$, а отже, $ск \in C_1; ск \in C_2 \dots ск \in C_N$), то одиницею синтаксичного лексикографічного моделювання, прогнозованою синтаксичним компонентом $ск$ буде граф:

$$\Gamma_{\text{мсп}}(\{P_1, P_2 \dots P_N \dots\}_{ск})_{PO} = \langle C_{\text{сп}}, \rightarrow_{\text{сп}} \rangle; \quad ск \in C_{\text{сп}};$$

$$C_{\text{сп}} = C_1 \cap C_2 \dots \cap C_N;$$

$$\rightarrow_{\text{сп}} = \rightarrow_1 \cap \rightarrow_2 \dots \cap \rightarrow_N$$

– максимальний спільний підграф синтаксичних структур речень $P_1, P_2 \dots P_N$ який містить синтаксичний компонент $ск$. Множина його синтаксичних компонентів і множина синтаксичних відношень утворюються як перетини множин компонентів і відношень у синтаксичних структурах відповідних речень.

Така процедура передбачає, що одиницею лексикографічного моделювання є фрагмент синтаксичної структури речення, який репрезентує сполучуваність певного СК і прогнозується ним.

Така формальна процедура верифікує метод синтаксичного лексикографічного моделювання: якщо при наявності однакових синтаксичних компонентів максимальний спільний підграф речень буде містити лише сам цей компонент то можна стверджувати, що такий компонент не прогнозує інших синтаксичних зв'язків і компонентів у реченні (напр., іменник в атрибутивній конструкції прогнозується прикметником, оскільки він може вживатися незалежно, а отже лексикографічна модель синтагматики іменникової граматичної категорії не прогнозує інших граматичних категорій). В цьому випадку репрезентація у синтаксичному словнику може включати лише цей СК, і достатнім є “компонентний” підхід до лексикографічного моделювання, що використаний Г.Золотовою. Проте типовими у синтаксичній структурі речення є випадки, коли деякий СК прогнозує структуру синтаксичних зв'язків і специфікує вимоги до інших компонентів у синтаксичних позиціях довкола себе, проектуючи таким чином власну структуру сполучуваності на загальну синтаксичну структуру речення (загальний граф синтаксичної структури речення можна вважати утвореним шляхом комбінування синтаксичних одиниць). В цих випадках більш виправданою є репрезентація в синтаксичному словнику цього компонента у зв'язку із прогнозованою ним структурою сполучуваності (“структурний” підхід до синтаксичного лексикографування). В цьому випадку одиниці синтаксичної системи мови моделюються графами синтагматичних прогнозувань.

Критерієм повноти та коректності лексикографічної репрезентації синтаксичних одиниць є стан насичення лексикографічної системи, коли додавання нового матеріалу вже не змінює систему. Модифікація

лексикографічної системи відбувається у випадку, коли знайдено хоча б одне речення, в якому із заданим СК пов'язаний підграф із меншою кількістю компонентів та зв'язків ніж їх є у “словниковому” підграфі¹¹. (У невеликій кількості довільно вибраних речень можуть існувати “випадкові” спільні структури, не зумовлені прогнозуваннями СК, тому обсяг матеріалу має бути достатньо великим для того, щоб відсіяти такі випадкові збіги).

На конкретному рівні організації речення єдина процедура утворює набір синтаксичних одиниць відповідного рівня. Але важливо, щоб синтаксична структура речень на кожному рівні організації була представлена оптимальним чином: лише в цьому випадку використання процедури є коректним. Як зазначалося вище, на поверхневому рівні синтаксичну структуру речення оптимально репрезентує *насичений* граф – граф із неповною лексикалізацією, в якому незаповненими є *лексичні* термінали повнозначних словоформ. В цьому випадку елементарним СК поверхневого рівня буде аналітична синтаксична морфема (прийменник, сполучник або частка) або комплекс граматичних значень, пов'язаних із синтаксичною позицією повнозначної словоформи в синтаксичній структурі речення (тобто заповнений *інформаційний* термінал повнозначної словоформи). Одиницею синтаксичного лексикографування на поверхневому рівні є фрагмент синтаксичної структури речення, прогнозований певним елементарним СК. На глибинному рівні синтаксичну структуру речення оптимально репрезентує *повний* (лексикалізований) граф, а отже елементарним СК глибинного рівня є словоформа, а одиницею синтаксичного лексикографічного моделювання – фрагмент синтаксичної структури речення, що прогнозується одночасно лексичним і граматичним значеннями кожної словоформи (тобто її лексичним та інформаційним терміналами). Цей фрагмент репрезентує структуру лексико-семантичних валентностей СК.

¹¹ Запропонований метод визначення переліку синтаксичних одиниць має паралелі в методах визначення переліку фонем мови: фонема визнається самостійною, якщо знайдено принаймні дві словоформи, в яких вживання такої фонемі у тотожній позиції розрізняє значення словоформ. У синтаксичному лексикографічному моделюванні структурна одиниця вважається самостійною, якщо існують принаймні два речення, в яких синтаксичний граф певної одиниці має різне оточення (у вигляді структур СК та зв'язків).

Процедура знаходження максимального фрагмента синтаксичної структури, спільного для усіх речень, що містять заданий СК (максимального спільного підграфа їх синтаксичних структур), дозволяє формально визначати межі зони синтаксичних зв'язків, прогнозованих цим СК: сюди потрапляють лише ті зв'язки, які є повторюваними в усіх реченнях. За допомогою цього методу здійснюється перехід від відкритої множини синтаксичних структур мовних конструктів до закритої множини елементів синтаксичної системи мови – одиниць синтаксичного лексикографування. Цими одиницями звичайно виступають *синтаксичні відношення* (формально-синтаксичні зв'язки, семантико-синтаксичні відношення тощо) і *синтаксичні компоненти* у складі цих відношень (формально-синтаксичні компоненти, синтаксеми і т. ін.).

В дисертації представлено лексикографічну модель елементарних формально-синтаксичних одиниць, що утворені тими фрагментами синтаксичної структури, які прогнозуються парадигматично вираженими комплексами граматичних категорій і граматичних значень. В українських реченнях виявлено 12 елементарних формально-синтаксичних конфігурацій, що можуть мати декілька варіантів. Наведені в додатку дисертації схеми їхньої синтаксичної структури, оформлено засобами формальної граматики поєднання дерев (ГПД) складників. Комбінування елементарних конфігурацій за правилами ГПД дозволяє утворити синтаксичну структуру українських речень довільної складності.

1.5. Формальні граматики та виведення мовних конструктів

Мовні конструкти, зокрема речення, можна розглядати як лінійно впорядковані ланцюжки словоформ. *Синтаксична структура* речень організована нелінійно і відображає імпліцитні структурні відношення між словоформами. Відношення між мовними конструктами та синтаксичними структурами забезпечують можливість розрізнити правильні і неправильні речення та можливість відображення речення у його синтаксичну структуру

(функція *синтаксичного аналізу* речень)¹², а також – відображення синтаксичної структури у речення (функція *породження* речень)¹³.

Відношення між мовними конструктами і синтаксичними структурами і відповідні функції позначимо як:

$$P \leftrightarrow_c \text{СинтС}_P;$$

$$f_{\text{синт.аналіз}}(P) = \{\text{СинтС}_P \text{ або } "*" \};$$

$$f_{\text{породж.}}(\text{СинтС}_P) = \{P \text{ або } "*" \},$$

де P – речення (лінійна послідовність словоформ); СинтС_P – синтаксична структура речення P ; \leftrightarrow_c – символ відношення між реченням та синтаксичною структурою, $"*"$ – символ граматичної неправильності речення P або його синтаксичної структури СинтС_P .

Очевидно, що для кожного речення мови протягом скінченного відрізка часу можна встановити синтаксичну структуру або вказати, що таке речення неправильне, а для заданої синтаксичної структури – побудувати відповідне речення або вказати, що ця структура в мові є неправильною. Модель синтаксичної системи мови має встановити значення для функцій $f_{\text{синт.аналіз}}(P)$ та $f_{\text{породж.}}(\text{СинтС}_P)$ за обмежену кількість кроків¹⁴. Реалізація вказаних функцій може бути описана за допомогою *формальної граматики* певної мови. *Виведення* (derivation) речення або синтаксичної структури – це послідовність використання правил граматики під час розпізнавання синтаксичної структури або породження речення. *Синтаксична структура* і *виведення* характеризують окремі речення; *формальна граматика* характеризує сукупність речень, допустимих у мові, а не окремі речення. Для тієї самої синтаксичної структури звичайно можливі декілька виведень, які розрізняються обраним *порядком виведення* (traversal order) – напр.,

¹² Встановлення синтаксичної структури речень і їхньої граматичної правильності відбувається одночасно, оскільки функція синтаксичного аналізу, сигналізує про граматичну неправильність речення, якщо для певної послідовності словоформ неможливо побудувати зв'язну синтаксичну структуру (див. [Гладкий, Мельчук, 1969: 24]).

¹³ Розрізнення правильних і неправильних *синтаксичних структур речення* (а не самих речень) до цього часу не було предметом лінгвістичних досліджень, але очевидно, що функція *породження* речення може одночасно відрізнити прийнятні синтаксичні структури від неприйнятних – тих, за якими не можна побудувати граматично правильних речень. Отже, у записі функції *породження* потрібно додати символ неправильності аргументу – синтаксичної структури: $f_{\text{породж.}}(\text{СинтС}_P) = P \text{ або } "*" \text{.}$ В цій роботі правильність синтаксичних структур і речень не є предметом аналізу.

¹⁴ Функції такого типу прийнято називати *ефективно обчислюваними* – див. [Гладкий, Мельчук, 1969:18, прим.].

висхідним (bottom-up), низхідним (top-down) тощо [Smith, 1991: 181-185]. Наведемо визначення введених понять за роботами [Partee et al., 1993], [Гладкий, Мельчук, 1969].

Формальна граматики – це дедуктивна система аксіом і правил виведення, яка задає (або характеризує) речення мови як її теореми [Partee et al., 1993: 435], див. також [Гладкий, Мельчук, 1969: 23].

Структура аксіом та правил виведення граматики безпосередньо пов'язана з обраним форматом представлення синтаксичної структури речення.

Виведення речення – це послідовність застосування правил формальної граматики, які необхідні для породження речення або для розпізнання його синтаксичної структури¹⁵. [Гладкий, Мельчук, 1969: 43-44]. Тобто виведення речення – це “протокол” використання правил граматики під час розпізнання або породження речення.

Формальну граматику, яка побудована на основі одного речення і містить лише ті правила виведення, які необхідні для утворення цього речення, будемо називати *формальною граматикою речення*. Формальна граматики речення характеризує як вихідне речення (те, для якого вона побудована), так і множину інших речень, утворюваних зі слівформ та синтаксичних конструкцій вихідного речення.

Виведення речення включає усю інформацію, наявну в *синтаксичній структурі* речення; *синтаксична структура* речення, в свою чергу, включає всю

¹⁵ Таке визначення узагальнює визначення *виведення*, наведене в роботі [Гладкий, Мельчук, 1969: 43]. Автори інтерпретують виведення мовного конструкта як послідовність *ланцюжків* слівформ та категорій синтаксичних компонентів – тобто *результатів породження речення*, утворюваних на кожному кроці застосування правил формальної граматики у процесі породження. (О.Гладкий та І.Мельчук, ілюструючи *виведення* формальної граматики, вказують у дужках номери використаних правил. І хоча сам матеріал нашою дослідників на більш універсальну інтерпретацію поняття *виведення речення*, така інтерпретація не сформульована в зазначеній роботі). В інтерпретації авторів зазначеної праці визначення *виведення речення* стосується лише функції породження речень $f_{\text{породж.}}(\text{Синт}C_P)$, а не функції синтаксичного аналізу $f_{\text{синт.аналіз}}(P)$, а також імпліцитно передбачає використання формату *безпосередніх складників* і не передбачає можливості використання інших форматів запису синтаксичної структури речення: *дерев залежності*, *систем синтаксичних груп* тощо. Визначення *виведення речення*, наведене в нашій роботі, спирається на послідовність застосування правил формальної граматики, а отже, є загальним для обох зазначених функцій і для усіх можливих способів репрезентації синтаксичної структури речення: під час породження речень і при синтаксичному аналізі правила тієї ж самої формальної граматики (або граматики безпосередніх складників або граматики залежностей – відповідно виду “ $A \rightarrow B C$ ” або “ $A \supset B$ ”) застосовуються в “протилежних напрямках” – прямому (за стрілкою) при породженні речення і зворотному (проти стрілки) при синтаксичному аналізі. За твердженням О.Гладкого та І.Мельчука, доцільно розглядати напрямок застосування формальної граматики окремо від самих граматик [Гладкий, Мельчук, 1969: 151-152]. Саме тому слід прагнути до універсальності у визначеннях синтаксичних понять, до незалежності визначень від використаного формалізму або моделі.

інформацію, наявну у *граматиці* речення, але не навпаки. Отже *виведення* речення є найбільш інформативним у структурно-синтаксичному плані, проміжне місце займає *синтаксична структура* речення, а *граматика* речення є найменш інформативною.

З синтаксичною структурою пов'язане поняття *рівнів членування речення*.

Рівні членування речення – це рівні ієрархічної організації СК, заданої в реченні синтаксичною структурою. На *найвищому* рівні членування знаходяться СК, які визначають структурну організацію речення в цілому, на *нижчих* рівнях членування – СК, які визначають структурну організацію окремих словосполучень у реченні.

1.5.1. Формальна граматика складників

Граматика складників характеризує синтаксичну структуру речення як ієрархічну систему множин словоформ та їхніх груп. Система безпосередніх складників, утворена граматикою складників, містить інформацію про морфологічні категорії словоформ у вузлах синтаксичної структури [Гладкий, 1985: 42-45]. Напр., для речення (1.1):

(1.1) *Якщо кохаєш, знайдеши без адрес оцю хатинку за морями снігу.* (Л.Костенко)

можна створити граматику складників (1.1a):

(1.1a)

1. $S \rightarrow VP_{(\text{час, спосіб, особа / рід, число})}$
 2. $S \rightarrow \text{Conj}, S, S$
 3. $VP_{(\text{час, спосіб, особа / рід, число})} \rightarrow VP_{(\text{час, спосіб, особа / рід, число})}, PP$
 4. $VP_{(\text{час, спосіб, особа / рід, число})} \rightarrow VP_{(\text{час, спосіб, особа / рід, число, <відмінок>)}, NP_{(\text{рід2, число2, відмінок})}$
 5. $VP_{(\text{час, спосіб, особа / рід, число, <відмінок>)} \rightarrow V_{(\text{час, спосіб, особа / рід, число, <відмінок>)}$
 6. $PP \rightarrow \text{Prep}_{(\text{<відмінок>})}, NP_{(\text{рід, число, відмінок})}$
 7. $NP_{(\text{рід, число, відмінок})} \rightarrow NP_{(\text{рід, число, відмінок})}, PP$
 8. $NP_{(\text{рід, число, відмінок})} \rightarrow NP_{(\text{рід, число, відмінок})}, NP_{(\text{рід2, число2, відмінок-род.})}$
 9. $NP_{(\text{рід, число, відмінок})} \rightarrow A_{(\text{рід, число, відмінок})}, NP_{(\text{рід, число, відмінок})}$
 10. $NP_{(\text{рід, число, відмінок})} \rightarrow N_{(\text{рід, число, відмінок})}$
- Лексичні правила:
11. $\text{Conj} \rightarrow \text{якщо}$
 12. $V \rightarrow \text{кохати}_{(\text{<відмінок-знах.>})}; \text{знайти}_{(\text{<відмінок-знах.>})}$
 13. $\text{Prep} \rightarrow \text{без}_{(\text{відмінок-род.})}; \text{за}_{(\text{відмінок-орудн.})}$
 14. $A \rightarrow \text{оцей}$
 15. $N \rightarrow \text{адреса}_{(\text{рід-жін.})}; \text{хатинка}_{(\text{рід-жін.})}; \text{море}_{(\text{рід-сер.})}; \text{сніг}_{(\text{рід-чол.})}$

Використані позначення груп і лексичні символи є загальноприйнятими в теорії граматики складників: S – символ *речення*, VP – *група дієслова*, NP – *група іменника*, PP – *група прийменника*, V – *дієслово*, N – *іменник*, A – *ад’єктив* (прикметник або прикметниковий займенник), P_{prep} – *прийменник*, Conj – *сполучник*. Символи граматичних категорій у розмітці систем складників можуть мати індекс “₂”, як у правилах №4 і №8: (рід₂, число₂) – це означає, що значення відповідної граматичної категорії не обов’язково повинно збігатися зі значенням тієї самої категорії, використаної раніше в цьому правилі. Відсутність такого індексу передбачає, що значення тієї самої граматичної категорії в одному правилі обов’язково повинні збігатися, напр., у правилі №9 категорії *роду, числа і відмінка* в прикметнику та іменнику в складі іменникової групи повинні збігатися. Це дозволяє за допомогою розмітки граматики складників моделювати *узгодження* синтаксичних компонентів (СК). Символи в розмітці складників в кутових дужках (< >) означають категорії та граматичні значення, які певний СК вимагає від поєднаних правилом компонентів, як напр., у правилі №4 такий символ позначає відмінок іменника, керованого дієсловом, у правилі №6 – відмінок іменника, що вимагається прийменником. Це дозволяє за допомогою розмітки граматики складників моделювати *керування* СК. Відсутність спільних позначень у розмітці, а також – позначення з індексом “₂” моделюють *прилягання* СК, як, напр., у правилі №8, яке використовується при породженні та розпізнаванні “ланцюжків” родових відмінків іменникових груп, поєднаних на основі зв’язку прилягання: *море снігу; адреса оцієї хатинки; елементи теорії методів аналізу структури речень мови* – тощо.

Синтаксична структура речення (1.1), пов’язана із граматиною складників (1.1a), може бути представлена у форматах *безпосередніх складників* та *рангових складників*. Обраний формат репрезентації синтаксичної структури – формат *безпосередніх складників* – дозволяє достатньо просто моделювати відношення між реченням, синтаксичною структурою та формальною граматиною. Саме тому в цьому розділі його використано для ілюстрації вихідних понять синтаксичної структури речення. Недоліки та альтернативи традиційних способів використання

формату БС аналізуються в *розділі 2.1*. В наведеному прикладі синтаксичної структури речення (1.1) виявляється один із таких недоліків: на репрезентації не розрізняються прислівні та детермінантні СК, пов'язані із дієсловом, усі такі компоненти репрезентуються як прислівні. Компонент *без адрес* є детермінантом в реченні (1.1), а не актантом дієслова *знайдеш*, хоча це не може бути відображено у синтаксичних структурах (1.1б) та (1.1в).

Граматики (1.1а) задає відношення між реченням (1.1) та множиною його можливих синтаксичних структур, елементами якої є структури (1.1б) і (1.1в):

Якщо	Conj					S
кохаєш,	V...2ос., одн./VP	S				
знайдеш	V...2ос., одн./VP	VP...2ос., одн.		VP/S		
без	Prep	PP				
адрес	N...род./NP					
оцю	A...одн., знах.	NP...одн., знах.		NP... одн., знах.		
хатинку	N... одн., знах./NP					
за	Prep	PP				(1.16)
морями	N...орудн./NP	NP...орудн.				
снігу	N...род./NP					

У синтаксичній структурі (1.1б) прийменникова група *за морями снігу* входить до складу іменникової групи *оцю хатинку за морями снігу*. Альтернативна інтерпретація речення (1.1) репрезентована синтаксичною структурою (1.1в). Вона передбачає входження прийменникової групи *за морями снігу* безпосередньо до складу дієслівної групи, утвореної дієсловом *знайдеш*: в такій інтерпретації група *за морями снігу* виступає на поверхневому рівні як детермінантний СК, а не як прислівний поширювач іменникової групи.

Якщо	Conj					S	
кохаєш,	V...2ос., одн./VP	S					
знайдеш	V...2ос., одн./VP	VP...2ос., одн.		VP...2ос., одн.	VP.../S	(1.1в)	
без	Prep	PP					
адрес	N...род./NP						
оцю	A...одн., знах.	NP...одн., знах.					
хатинку	N... одн., знах./NP						
за	Prep	PP					
морями	N...орудн./NP	NP...орудн.					
снігу	N...род./NP						

Отже, речення (1.1) є омонімічним. Інтерпретацію цього речення (1.1б) можна перефразувати як ‘...хатинка знаходиться за морями снігу’; словосполучення *хатинка за морями снігу* асиметричне на поверхневому і глибинному синтаксичних рівнях: на поверхневому рівні має місце структурна редукція, яка розгортається у речення на глибинному рівні. Інтерпретацію (1.1в) можна перефразувати як ‘...оцю хатинку знайдеш за морями снігу’; на глибинному рівні у словосполученні *знайдеш за морями снігу* прийменникова група виступає як актант у позиції локативної лексико-семантичної валентності дієслова *знайдеш*, а тому – знаходиться на одному рівні синтаксичного членування з іменниковою групою в об’єктній позиції цього дієслова: *знайдеш оцю хатинку*. Проте у форматі *безпосередніх складників*, який використаний для представлення синтаксичної структури (1.1в), словосполучення, що у лінійній послідовності розташоване ближче до дієслова, повинно знаходитися на нижчому рівні членування. Формат *рангових складників* позбавлений такого недоліку, але він вимагає ускладнити правила виведення синтаксичних структур у формальній граматиці.

ГраMATика (1.1а) дозволяє утворити синтаксичні структури для обох інтерпретацій речення: (1.1б) і (1.1в). Саме тому можна говорити, що синтаксична

структура є більш інформативною, ніж формальна граматики речення: формальна граматики речення не конкретизує послідовність застосування правил виведення, синтаксична структура впорядковує таку послідовність, вказуючи, що для утворення деякої інтерпретації певне правило повинно бути застосоване лише після застосування деякого іншого правила, тобто що правило має вищий пріоритет. Застосування правила з вищим пріоритетом в окремих випадках робить неможливим застосування альтернативного правила у деякій ділянці речення.

Синтаксична структура задає відносне, а не абсолютне впорядкування у застосуванні правил формальної граматики, тобто задає пріоритети тих або інших правил формальної граматики в тих чи інших ділянках речення. Абсолютне впорядкування задається виведенням речення. Так, для розрізнення інтерпретацій (1.1б) і (1.1в) важливим є відносний порядок застосування правил формальної граматики (1.1а) №3 і №7. При утворенні інтерпретації (1.1б) вищий пріоритет має правило №7, яке інтегрує прийменникову групу *за морями снігу* до складу групи іменника *хатинка*. Застосування правила №3 блокується застосуванням правила №7, оскільки прийменникову групу “поглинає” група іменника. Навпаки, при утворенні інтерпретації (1.1в) вищий пріоритет має правило №3, яке пов’язує групу прийменника *за морями снігу* та групу дієслова *знайдеш*, а також – блокує застосування правила №7 щодо цієї прийменникової групи. Різниця в можливих для речення синтаксичних структурах має лінгвістичне значення: різні синтаксичні структури відповідають різним осмисленням речення.

Виведення речення (1.1) – це впорядкована послідовність правил формальної граматики (1.1а), які моделюють відношення між реченням (1.1) та однією з його синтаксичних структур – (1.1б) або (1.1в). Виведення описує послідовність, “протокол” відображення синтаксичної структури в речення або речення в синтаксичну структуру. У виведенні вказано конкретний шлях утворення речення або синтаксичної структури, “абсолютний” порядок застосування правил формальної граматики. Варіювання послідовності правил у виведенні, яке не порушує пріоритетів для тієї чи іншої інтерпретації речення, не є релевантним для синтаксичної структури: всі виведення речення, де збережено пріоритети правил

формальної граматики, утворюють ту ж саму синтаксичну структуру. Виведення речення звичайно має єдиний принцип – “стратегію”, або *порядок виведення*, що звичайно визначається способом опрацювання синтаксичної структури речення: висхідний, низхідний порядок виведення тощо. Напр., *низхідне* виведення інтерпретації (1.1б) наведено на схемі (1.1г) (у дужках подаються номери правил формальної граматики (1.1а)):

(1.1г)

1. $S \rightarrow \text{Conj}, S, S$ (№2)
2. $\text{Conj} \rightarrow \text{якщо}$ (№11)
3. $S \rightarrow \text{VP}_{(\text{час.теп., спосіб.дійсн., особа.2, число.одн.})}$ (№1)
4. $\text{VP}_{(\text{час.теп., спосіб.дійсн., особа.2, число.одн.})} \rightarrow \text{V}_{(\text{час.теп., спосіб.дійсн., особа.2, число.одн.})}$ (№5)
5. $\text{V}_{(\text{час.теп., спосіб.дійсн., особа.2, число.одн.})} \rightarrow \text{кохаєш}$ (№12)
6. $S \rightarrow \text{VP}_{(\text{час.майб., спосіб.дійсн., особа.2, число.одн.})}$ (№1)
7. $\text{VP}_{(\text{час.майб., спосіб.дійсн., особа.2, число.одн.})} \rightarrow \text{VP}_{(\text{час.майб., спосіб.дійсн., особа.2, число.одн., <відмінок.знах.>)}, \text{NP}_{(\text{рід.жін, число.одн., відмінок.знах.})}$ (№4)
8. $\text{VP}_{(\text{час.майб., спосіб.дійсн., особа.2, число.одн.})} \rightarrow \text{VP}_{(\text{час.майб., спосіб.дійсн., особа.2, число.одн.})}, \text{PP}$ (№3)
9. $\text{VP}_{(\text{час.майб., спосіб.дійсн., особа.2, число.одн.})} \rightarrow \text{V}_{(\text{час.майб., спосіб.дійсн., особа.2, число.одн.})}$ (№5)
10. $\text{V}_{(\text{час.майб., спосіб.дійсн., особа.2, число.одн.})} \rightarrow \text{знайдеш}$ (№12)
11. $\text{PP} \rightarrow \text{Prep}_{(\text{<відмінок.род.>)}, \text{NP}_{(\text{рід.жін, число.множ, відмінок.род.})}$ (№6)
12. $\text{Prep} \rightarrow \text{без}$ (№13)
13. $\text{NP}_{(\text{рід.жін, число.множ, відмінок.род.})} \rightarrow \text{N}_{(\text{рід.жін, число.множ, відмінок.род.})}$ (№10)
14. $\text{N}_{(\text{рід.жін, число.множ, відмінок.род.})} \rightarrow \text{адрес}$ (№15)
15. $\text{NP}_{(\text{рід.жін, число.одн., відмінок.знах.})} \rightarrow \text{NP}_{(\text{рід.жін, число.одн., відмінок.знах.})}, \text{PP}$ (№7)
16. $\text{NP}_{(\text{рід.жін, число.одн., відмінок.знах.})} \rightarrow \text{A}_{(\text{рід.жін, число.одн., відмінок.знах.})}, \text{NP}_{(\text{рід.жін, число.одн., відмінок.знах.})}$ (№9)
17. $\text{A}_{(\text{рід.жін, число.одн., відмінок.знах.})} \rightarrow \text{оцю}$ (№14)
18. $\text{NP}_{(\text{рід.жін, число.одн., відмінок.знах.})} \rightarrow \text{N}_{(\text{рід.жін, число.одн., відмінок.знах.})}$ (№10)
19. $\text{N}_{(\text{рід.жін, число.одн., відмінок.знах.})} \rightarrow \text{хатинку}$ (№15)
20. $\text{PP} \rightarrow \text{Prep}_{(\text{<відмінок.орудн.>)}, \text{NP}_{(\text{рід.середн., число.множ, відмінок.орудн.})}$ (№6)
21. $\text{Prep} \rightarrow \text{за}$ (№13)
22. $\text{NP}_{(\text{рід.середн., число.множ, відмінок.орудн.})} \rightarrow \text{NP}_{(\text{рід.середн., число.множ, відмінок.орудн.})}, \text{NP}_{(\text{рід.чол., число.одн., відмінок.род.})}$ (№8)
23. $\text{NP}_{(\text{рід.середн., число.множ, відмінок.орудн.})} \rightarrow \text{N}_{(\text{рід.середн., число.множ, відмінок.орудн.})}$ (№10)
24. $\text{N}_{(\text{рід.середн., число.множ, відмінок.орудн.})} \rightarrow \text{морями}$ (№15)
25. $\text{NP}_{(\text{рід.чол., число.одн., відмінок.род.})} \rightarrow \text{N}_{(\text{рід.чол., число.одн., відмінок.род.})}$ (№10)
26. $\text{N}_{(\text{рід.чол., число.одн., відмінок.род.})} \rightarrow \text{снігу}$ (№15)

Виведення інтерпретації (1.1б), представлене на схемі (1.1г), можна більш наочно показати за допомогою розмітки синтаксичної структури речення. На схемі (1.1г) номери у квадратних дужках коло символів синтаксичних категорій позначають, на якому кроці виведення відбувається аналіз певної категорії. Схеми (1.1г) і (1.1г) є еквівалентними формами запису того самого виведення.

Якщо	Conj ^[2]		S ^[1]	
кохаєш,	V ^{...2ос., одн.} ^[5] /VP ^[4]			
знайдеш	V ^{...2ос., одн.} ^[10] /VP ^[9]		VP ^{...2ос., одн.} ^[8]	VP ^[7] /S ^[6]
без	Prep ^[12]	PP ^[11]		
адрес	N ^{...род.} ^[14] /NP ^[13]			
оцю	A ^{...знах.} ^[17]	NP ^{...знах.} ^[16]	NP ^{... знах.} ^[15]	(1.1r)
хатинку	N ^{... знах.} ^[19] /NP ^[18]			
за	Prep ^[21]	PP ^[20]		
морями	N ^{...орудн.} ^[24] /NP ^[23]	NP ^{...орудн.} ^[22]		
снігу	N ^{...род} ^[26] /NP ^[25]			

Низхідне виведення, представлене на схемах (1.1г) та (1.1r) передбачає, що синтаксична структура речення моделюється, починаючи з вищих рівнів членування речення і закінчуючи нижчими рівнями – рівнем словосполучень та рівнем окремих словоформ: загальна структурна схема речення конкретизується на кожному наступному кроці виведення.

Альтернативною стратегією є *висхідний* порядок виведення, при якому моделювання синтаксичної структури розпочинається від нижчих рівнів членування і закінчується вищими: окремі словоформи поєднуються у словосполучення, словосполучення – у словосполучення вищих рівнів членування і в речення. Висхідний порядок виведення для інтерпретації (1.1б) представлений на схемі (1.1д):

Якщо	Conj ^[25]		S ^[26]	
кохаєш,	V...2ос., одн. ^[1] /VP ^[2]			
	S ^[3]			
знайдеш	V...2ос., одн. ^[4] /VP ^[5]		VP...2ос., одн. ^[10]	VP ^[23] /S ^[24]
без	Prep ^[6]	PP ^[9]		
адрес	N...род. ^[7] /NP ^[8]			
оцю	A...знах. ^[11]	NP...знах. ^[14]	NP...знах. ^[22]	(1.1д)
хатинку	N...знах. ^[12] /NP ^[13]			
за	Prep ^[15]	PP ^[21]		
морями	N...орудн. ^[16] /NP ^[17]	NP...орудн. ^[20]		
снігу	N...род. ^[18] /NP ^[19]			

Аналогічно, за граматиною (1.1а) можна побудувати висхідний та низхідний порядок виведення для іншої інтерпретації речення – (1.1в). Оскільки та сама синтаксична структура може бути утворена виведеннями з різним порядком, виведення є більш інформативним, ніж синтаксична структура. Різниця у порядку виведення має когнітивне, а меншою мірою – лінгвістичне значення, тобто питання про те, як людина здійснює синтаксичний аналіз та породження речень: шляхом сполучення окремих словоформ в одиниці вищих рівнів чи шляхом перевірки загальних гіпотез про структуру речення в цілому, – є когнітивною, а на власне лінгвістичною проблемою.

З іншого боку, виведення стосується відношення між реченням і його синтаксичною структурою загалом (відношення $P \leftrightarrow_c \text{Синт}C_P$), а не конкретного напрямку відображення речення у синтаксичну структуру або синтаксичної структури в речення (не функцій $f_{\text{синт.аналіз}}(P)$ або $f_{\text{породж.}}(\text{Синт}C_P)$ окремо). Отже, той самий порядок виведення використовується як при породженні речення, так і при синтаксичному аналізі. В цих випадках змінюється напрямок “прочитання” кожного окремого правила формальної граматики, а не послідовність цих правил у виведенні. Виведення не містить інформації про напрямок прочитання правил.

Формальні граматики складників моделюють відношення між реченням і його синтаксичною структурою через виведення речення – схема (1.2):



Синтаксична структура речення і послідовність його слівформ утворюються одночасно при *породженні* речення за правилами формальної граматики. Підбір правил формальної граматики, у які повинні увійти усі слівформи певного речення та їх групи здійснюється виведенням речення при *синтаксичному аналізі*; паралельно виведення речення формує синтаксичну структуру речення (як послідовність підібраних правил). Отже, як при породженні, так і при синтаксичному аналізі *виведення* речення будує його *синтаксичну структуру*, яку можна назвати *структурою виведення* (англ. *derivation structure*). Речення, тобто *лінійну послідовність слівформ*, для якої виведення здійснює синтаксичний аналіз і породження, можна назвати *результатом застосування граматики складників*.

1.5.2. ГраMATика поєднання дерев

Клас формальних граматик, що отримав назву *граматики поєднання дерев* (ГПД) – (англ. *Tree Adjoining Grammars, TAG*) розглядається в роботі американських дослідників Аравінда Джоші (Aravind Joshi) та Івеса Шабеса (Yves Schabes) [Joshi, Schabes, 1997]. Репрезентація синтаксичної структури речення, пов'язана із ГПД, здійснюється одночасно засобами ДЗ та ієрархізованих систем БС. Можна вважати, що ГПД задає співвідношення між ДЗ та узгодженою з нею системою БС (подібно до того як контекстно-незалежна граMATика складників

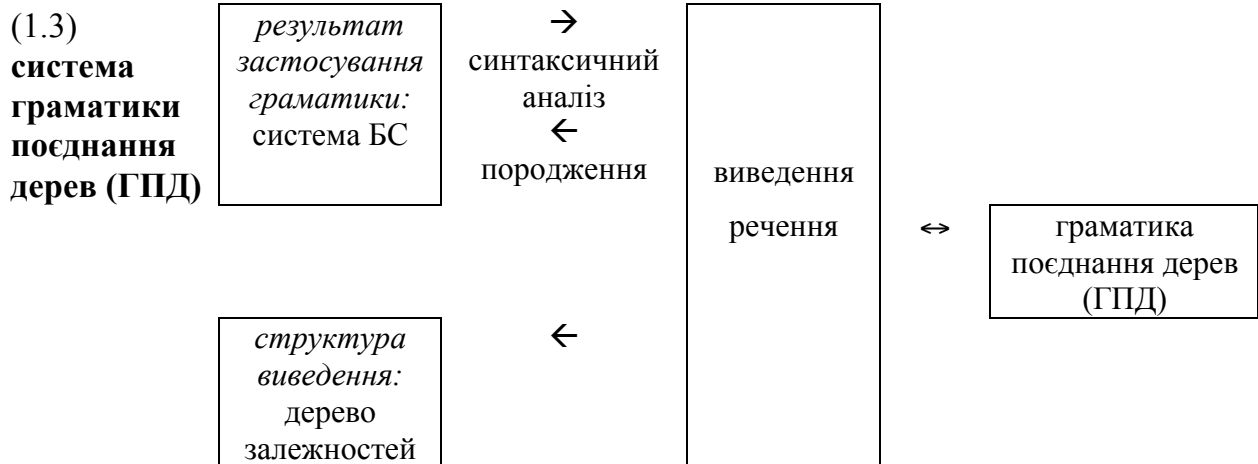
задає співвідношення між системою БС і лінійною послідовністю словоформ речення). Важливою особливістю ГПД є принцип *лексикалізації* формальної граматики, який в нашій роботі є основою для розробки методів лексикографічного моделювання формально-синтаксичних структур української мови.

Для розглянутих вище контекстно-незалежних граматик *результатом застосування граматики* (тобто об'єктом, який породжується при генеративній інтерпретації формальної граматики і розпізнається при рецептивній інтерпретації) є одновимірний *лінійний* об'єкт – послідовність словоформ речення. Нелінійна синтаксична структура речення у форматі систем БС утворюється паралельно із породженням або розпізнанням цього лінійного об'єкта у *виведенні* речення. І при *породженні*, і при *розпізнанні* послідовності словоформ будується та така нелінійна структура. Загальний термін на позначення цієї структури у формальних граматах різних видів – *структура виведення* (що протиставляється *результатові застосування граматики*). Будь-яку формальну граматику можна розглядати як механізм відображення *результату застосування граматики* (у випадку граматик складників, граматик залежностей та граматик ССГ – відображення лінійних послідовностей словоформ речень) у *структуру виведення* (в цьому випадку – у синтаксичну структуру речень у форматі відповідно систем БС, ДЗ та ССГ).

Відмінність підходу, запропонованого в ГПД, полягає в тому, що *результатом застосування граматики* поєднання дерев є *дерево фразових маркерів* (тобто система БС деякого речення) – *нелінійний* структурований об'єкт. Отже, при генеративній інтерпретації ГПД утворюється синтаксична структура речення у форматі системи БС, а не саме речення як лінійна послідовність словоформ. Аналогічно, при рецептивній інтерпретації ГПД на вході знаходиться система БС – *структурований*, а не одновимірний лінійний об'єкт.

В процесі породження або розпізнання системи БС деякого речення виведення ГПД будує дерево залежностей, узгоджене із такою системою БС. ДЗ є *структурою виведення* ГПД. Отже, ГПД задає відображення *результату*

застосування граматики – системи БС – у структуру виведення – ДЗ певного речення (див. схему 1.3, і пор. 1.2):



ГПД моделює відношення між двома нелінійними структурованими об'єктами – системою БС і ДЗ речення. Відношення кожного із цих об'єктів до лінійної послідовності словоформ відповідного речення не розглядається в системі ГПД.

Значення ГПД для лінгвістики полягає насамперед у можливості з'ясувати сутність і формально обґрунтувати поняття *синтаксичного зв'язку*, яке є основним поняттям при побудові ДЗ. Необхідність такого обґрунтування зумовлена тим, що концепт *синтаксичного зв'язку*, є теоретичним конструктом (*синтаксичний зв'язок*, на відміну, напр., від словоформи чи групи словоформ, які є основою поняття *складника*, не доступний для безпосереднього спостереження). Очевидно також, що *синтаксичний зв'язок* не є елементарним лінгвістичним об'єктом (напр., таким, як значення граматичної категорії): в його структурі мають бути принаймні два місця для поєднуваних СК а також можливість розмітки СК і розмітки самого зв'язку. У той же час, в сучасній синтаксичній теорії поняття *синтаксичного зв'язку* використовується як вихідний концепт, і не виводиться із елементарніших лінгвістичних понять.

У ГПД поняття *синтаксичного зв'язку* засноване на понятті *складника* – множини словоформ або інших складників, яка повинна мати референт у пов'язаній із реченням ситуації. Структура ГПД впливає зі структури контекстно-незалежної граматики складників. Це дозволяє ефективно

використовувати ГПД для моделювання співвідношення між різними видами репрезентації синтаксичної структури речень.

Граматика поєднання дерев (ГПД) – це система *вихідних* і *допоміжних* дерев фразових маркерів та правил комбінування цих дерев, внаслідок якого утворюються дерева фразових маркерів граматично правильних речень.

У *вихідних* деревах зовнішні вузли або містять словоформи речення (є лексикалізованими), або позначені спеціальним символом (“↓”) для *заміни* цього фразового маркера іншим вихідним деревом, вершина якого може бути уніфікована з цим маркером. *Заміна* фразових маркерів на початкові дерева може здійснюватися лише у *зовнішніх* вузлах.

У *допоміжних* деревах зовнішні вузли або лексикалізовані, або позначені символом заміни (“↓”) для заміни – усі крім одного вузла (“основи” допоміжного дерева), який завжди містить маркер, що тотожний вершині свого дерева. Фразовий маркер в основі допоміжного дерева позначається символом (“*”) – символом *поєднання* цього дерева з іншим вихідним або допоміжним деревом. Поєднання допоміжного дерева з іншим деревом фразових маркерів може здійснюватися в будь-якому вузлі останнього, такому, який уніфікується із вершиною та основою цього допоміжного дерева. При поєднанні допоміжне дерево “включається” в інше дерево, замінюючи його будь-який *внутрішній* вузол, який тотожний вершині та основі цього допоміжного дерева.

Операція *заміни* зовнішніх вузлів вихідними деревами використовується для завершення лексикалізації гілок у виведених деревах. Операція *поєднання* дерев дозволяє включати синтаксичну структуру допоміжного дерева до складу іншого дерева, замість будь-якого внутрішнього вузла.

Якщо ГПД вимагає, щоб у зовнішніх фразових маркерах вихідних або допоміжних дерев знаходилася принаймні одна словоформа (“анкер” дерева), ці дерева і ГПД називаються *лексикалізованими*¹⁶ [Joshi, Schabes, 1997: 3].

¹⁶ Повне формальне визначення ГПД наведене в зазначеній праці: “Граматика поєднання дерев складається із п’ятірки об’єктів (Σ , NT, I, A, S), де

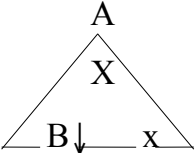
(i) Σ – це скінченна множина термінальних символів;

(ii) NT – це скінченна множина не-термінальних символів: $\Sigma \cap NT = \emptyset$

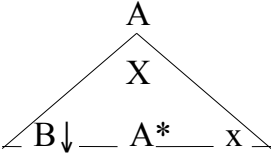
(iii) S – це виділений не-термінальний символ: $S \in NT$;

Лексикалізовані дерева містять лексичні анкери – словоформи речення. Процес комбінування вихідних та допоміжних дерев фразових маркерів (тобто виведення загального дерева фразових маркерів речення) формує *структуру виведення* – дерево синтаксичних залежностей між словоформами, які є лексичними анкерами дерев у ГПД.

Початкові дерева фразових маркерів у ГПД мають структуру (1.4):

- (1.4)
- 
- A – вершина початкового дерева
 – X – внутрішні вузли
 – зовнішні вузли: B↓ – нелексикалізовані, позначені для заміни символом “↓”; x – лексикалізований вузол

Допоміжні дерева фразових маркерів у ГПД мають структуру (1.5):

- (1.5)
- 
- A – вершина допоміжного дерева
 – X – внутрішні вузли
 – зовнішні вузли: B↓ – нелексикалізовані, позначені для заміни символом “↓”; x – лексикалізований вузол; A* – нелексикалізований вузол, тотожний вершині, позначений для поєднання символом “*”
 – основа допоміжного дерева

Малі літери на схемах дерев фразових маркерів позначають лексикалізовані зовнішні вузли, в яких знаходяться *словоформи* – анкери відповідних дерев. Напр., в деревах (1.4) і (1.5) анкером є словоформа, позначена “x”. Якщо

(iv) I – це скінченна множина скінчених дерев фразових маркерів, що називаються *початковими деревами* (англ. *initial trees*)

- внутрішні вузли дерева позначені не-термінальними символами
- вузли на границі дерева (зовнішні вузли) позначені термінальними або не-термінальними символами; не-термінальні символи на границі початкових дерев у множині I марковані “для заміни” (що позначається знаком “↓”)

(v) A – це скінченна множина дерев фразових маркерів, що називаються *допоміжними деревами* (англ. *auxiliary trees*), які характеризуються таким чином:

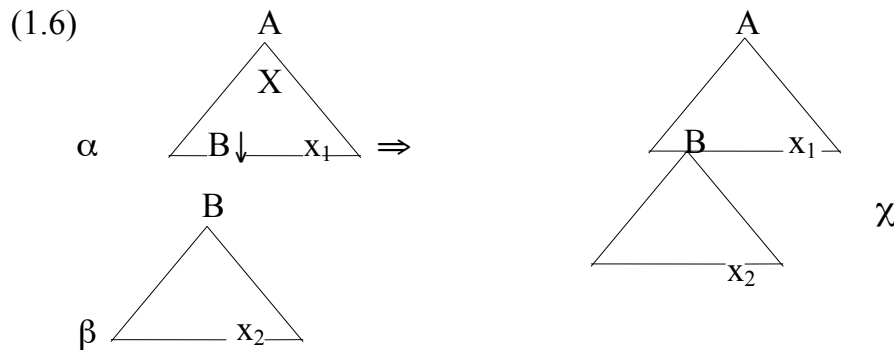
- внутрішні вузли позначені не-термінальними символами;
- вузли на границі допоміжного дерева позначені термінальними або не-термінальними символами. Не-термінальні символи на границі дерев у множині A позначені “для заміни”, за винятком одного вузла, який називається *основною* (англ. *foot node*); він умовно позначається символом (“*”). Фразовий маркер основи повинен бути ідентичним фразовому маркеру у вершині (англ. *root node*) допоміжного дерева.

У лексикалізованих ГПД, принаймні один термінальний символ (анкер – англ. *anchor*) повинен позначати вузол на границі усіх початкових або допоміжних дерев.

Множина початкових і допоміжних дерев $I \cup A$ називається множиною *елементарних дерев* (англ. *elementary trees*) [...] Дерево, побудоване поєднанням двох інших дерев називається *виведеним деревом* (англ. *derived tree*).” [Joshi, Schabes, 1997, с. 2-3].

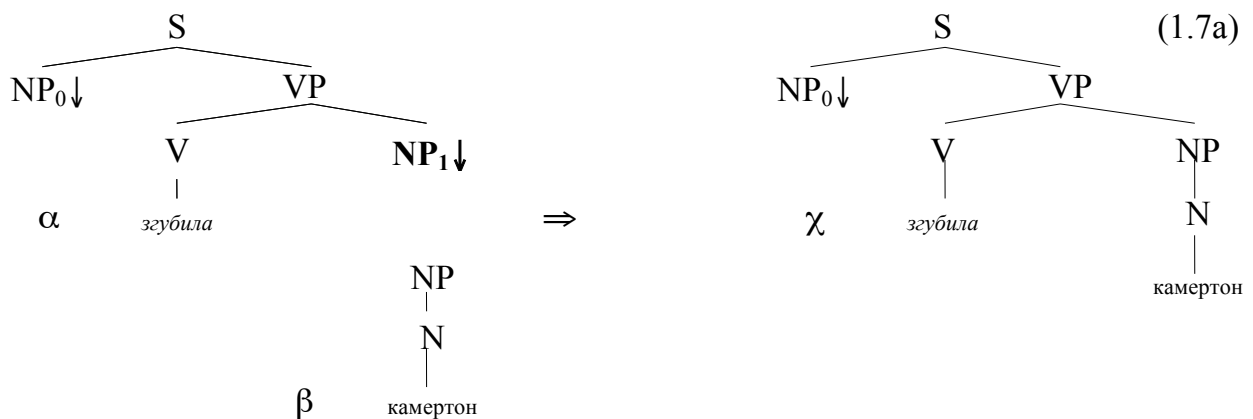
початкове або допоміжне дерево фразових маркерів у ГПД має декілька анкерів, то вони оформлюються як складник у ДЗ (структурі виведення ГПД).

Початкові дерева фразових маркерів приєднуються у зовнішніх вузлах, позначених для *заміни* (символом “↓”): вершина В початкового дерева β, яке приєднується до зовнішнього вузла В↓ у дереві α, замінює цей зовнішній вузол. В результаті утворюється *виведене* дерево χ (схема 1.6):



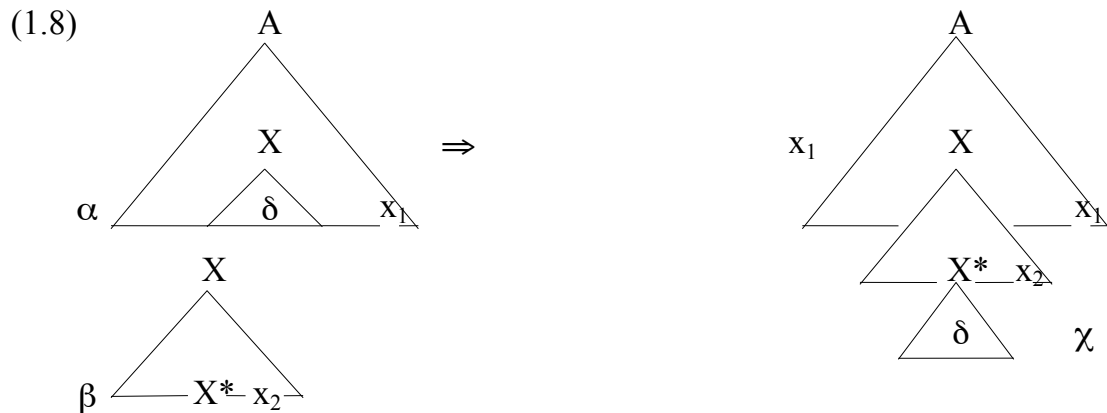
Напр., у системі БС речення (1.7) початкове дерево β, лексикалізоване іменником, *замінює* зовнішній вузол у дереві α, лексикалізованому дієсловом (на схемі дерева α виділено вузол, який замінюється початковим деревом β):

(1.7) *Поезія згубила камертон* (Л.Костенко)



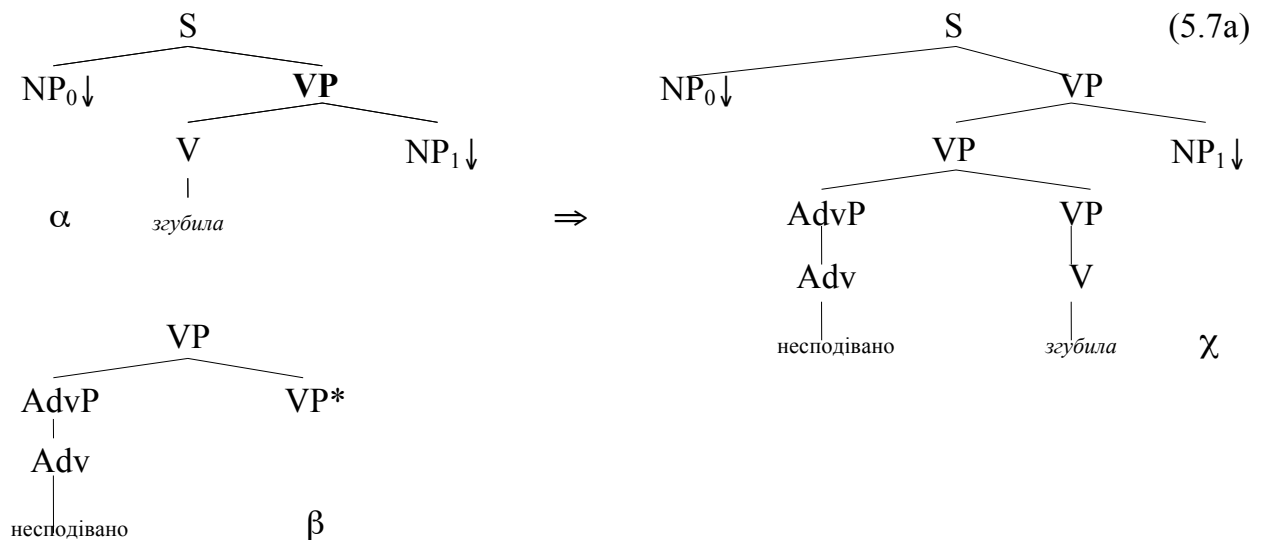
Допоміжні дерева приєднуються в будь-якому внутрішньому вузлі іншого початкового або допоміжного дерева. Цей вузол повинен бути тотожний вершині і основі допоміжного дерева (що позначена символом *поєднання* “*”). Виведене дерево в цьому випадку утворюється шляхом “розщеплення” синтаксичної структури допоміжним деревом. При поєднанні допоміжного дерева β до дерева α: (1) із синтаксичної структури дерева α вилучається піддерево δ, вершиною якого є вузол X, тотожний вершині допоміжного дерева β; допоміжне дерево β

замінює вилучену структуру δ ; (2) вилучене піддерево δ приєднується до утвореної синтаксичної структури χ , замінюючи основу допоміжного дерева – X^* (вузол, позначений для *поєднання*) – схема (1.8):



Напр., у системі БС речення (1.9) здійснюється *поєднання* допоміжного дерева β , лексикалізованого прислівником (на схемі виділено вузол дерева α , в якому відбувається поєднання допоміжного дерева β):

(1.9) *Поезія несподівано згубила камертон.*



Виведення ГПД у процесі породження системи БС паралельно формує іншу репрезентацію синтаксичної структури речення – дерево залежностей (як *структуру виведення* ГПД). Побудова ДЗ речення у виведенні ГПД здійснюється наступним чином: процес породження системи БС розпочинається із деякого початкового дерева, яке містить складники найвищого рівня членування для певної синтаксичної структури – *вихідного дерева*. (1) Анкер вихідного дерева фразових маркерів – одна словоформа або група словоформ (як складник) – стає

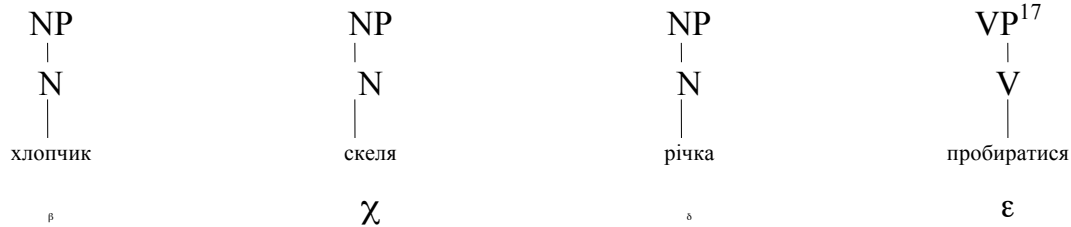
вершиною ДЗ. (2) Словоформа (або група словоформ), яка є анкером дерева фразових маркерів, *приєднаного* до вихідного дерева, у виведенні ГПД формує синтаксичний зв'язок залежності із вершиною утворюваного ДЗ. Цей процес повторюється стільки разів, скільки (початкових та допоміжних) дерев приєднується до вихідного дерева фразових маркерів. У виведенні ГПД анкери усіх приєднаних дерев формують зв'язки залежності із вершиною ДЗ (анкером вихідного дерева фразових маркерів). (3) Деревя фразових маркерів, що були приєднані до вихідного дерева, у свою чергу, можуть змінюватися: до них (так само, як до вихідного дерева) приєднуються інші початкові та допоміжні дерева. У виведенні ГПД лексичні анкери приєднаних дерев фразових маркерів формують зв'язки залежності із анкерами дерев, до яких вони приєднуються.

Результатом застосування ГПД стає система БС (виведене дерево фразових маркерів деякого речення). Паралельно з цим у виведенні ГПД утворюється ДЗ певного речення, узгоджене із його системою БС. ДЗ формується в міру того як синтаксичні зв'язки залежності між лексичними анкерами поєднуваних дерев фразових маркерів утворюють зв'язний граф. Дуги дерева орієнтовані в напрямку синтаксичних залежностей між словоформами.

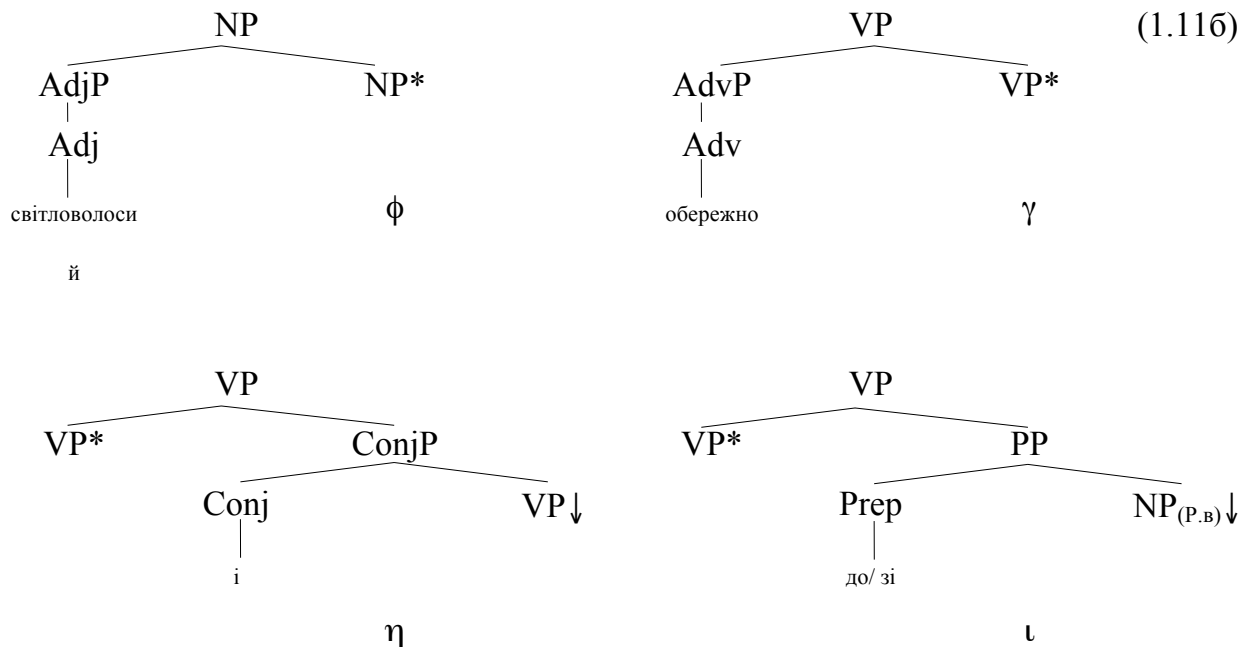
В цій роботі ми розглядаємо лексикалізовані ГПД, у яких анкери початкових та допоміжних дерев фразових маркерів складаються з однієї словоформи. Такі ГПД у виведенні формують ДЗ без складників. Але в загальному випадку у вузлах ДЗ можуть знаходитися як словоформи, так і складники – останні утворюються в тому випадку, якщо анкером деякого початкового або допоміжного дерева є декілька словоформ. Утворення ДЗ у виведенні ГПД паралельно зі створенням системи БС може бути проілюстрована на прикладі речення (1.10):

(1.10) *Світловолосий хлопчик обережно спустився зі скелі і пробирався до річки.*

Набір *початкових дерев* фразових маркерів ГПД, необхідний для формування системи БС речення (1.10) наведено на схемі (1.11а):



Множину *допоміжних дерев* ГПД, необхідних для побудови системи БС речення (1.10) наведено на схемі (1.11б):



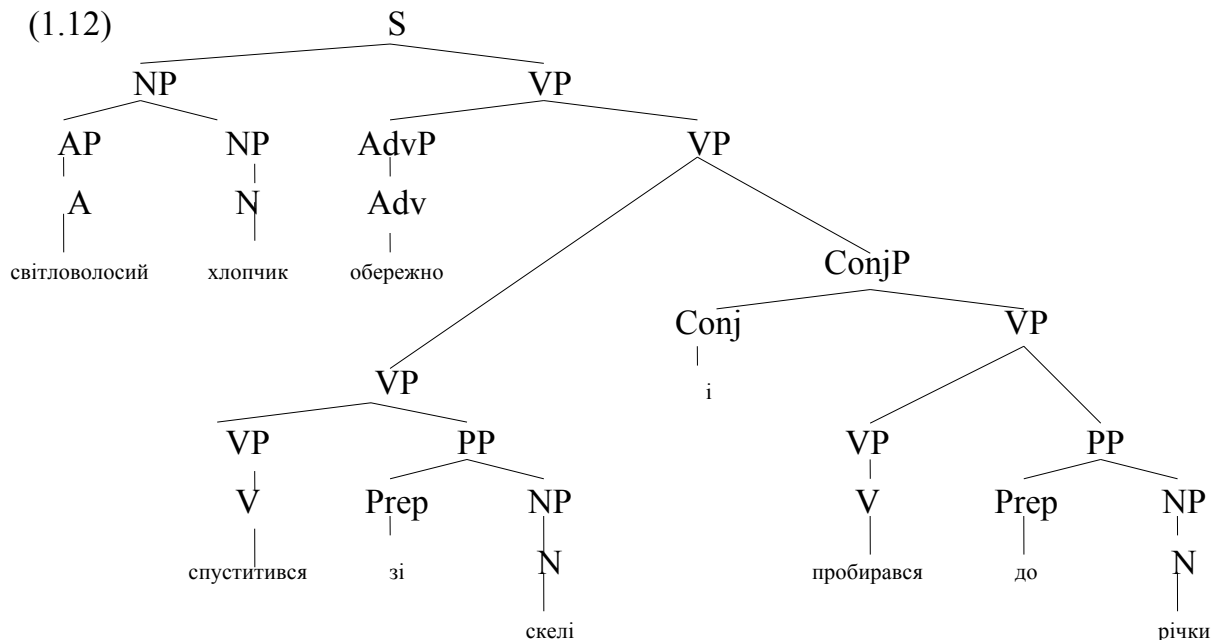
Виведення ГПД у процесі приєднання дерев фразових маркерів паралельно формує ДЗ цього речення: початкове дерево α є вихідним при породженні системи БС, тому його лексичний анкер *спуститися* стає вершиною ДЗ. До вихідного дерева шляхом *заміни* зовнішнього фразового маркера приєднується дерево β, лексикалізоване анкером *хлопчик*. В результаті утворюється *виведене*

¹⁷ Відмінність у репрезентації першого і другого дієслів зумовлена тим, що в цьому реченні обидва дієслова пов'язані із тим самим підметом а також – між собою сурядним зв'язком. Отже, граф синтаксичних зв'язків речення (1.10) реально має циклічну структуру. В той же час, у традиційній формі ГПД не передбачено засобів, які б оперували із циклічними синтаксичними структурами. Можливою альтернативою наведений репрезентації є лексикалізація групи підмета і дієслівних груп сполучником. Початкове дерево такого виду у виведенні ГПД формує ДЗ, в якому підмет і обидва дієслова підпорядковані сурядному сполучникові. Ця структура синтаксичних зв'язків не має задовільної лінгвістичної інтерпретації.

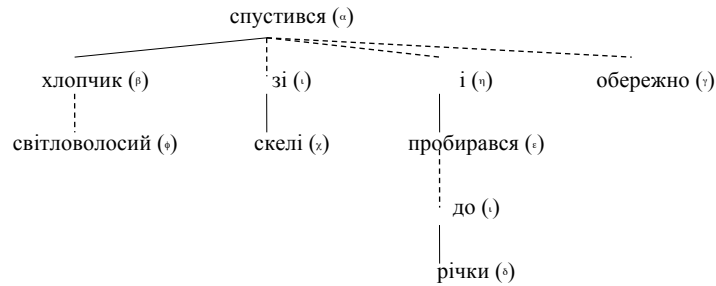
дерево, яке лексикалізоване підметом і присудком. Внаслідок такого поєднання дерев фразових маркерів виникає підрядний синтаксичний зв'язок між їхніми анкерами: іменник підпорядковується дієслову. До дерева β , лексикалізованого іменником *хлопчик* у вузлі NP приєднується (шляхом поєднання дерев) допоміжне дерево ϕ , лексикалізоване прикметником *світловолосий*. У виведенні ГПД це створює синтаксичний зв'язок, спрямований від іменника до прикметника. Процес поєднання дерев фразових маркерів таким чином зумовлює утворення зв'язного дерева залежностей між словоформами речення (1.10), які є анкерами у початкових і допоміжних деревах ГПД.

На схемі (1.12) представлено виведене дерево фразових маркерів (система БС) речення (1.10), утворене як *результат застосування* ГПД (1.11)

На схемі (1.13) представлено ДЗ, утворене як *структура виведення* ГПД (1.11). На схемі (1.13) *суцільні* лінії спрямовані до словоформ, приєднаних шляхом *заміни* вузлів; *пунктирні* лінії – до словоформ, приєднаних шляхом *поєднання* дерев фразових маркерів [Joshi, Schabes, 1987: 7].



(1.13)



ГПД утворюється шляхом *лексикалізації* контекстно-незалежних граматик складників [Joshi, Schabes, 1997: 18-21]. Це означає, що початкові та допоміжні дерева фразових маркерів утворюються в процесі застосування правил граматик складників до того моменту, поки не буде досягнуто один або декілька термінальних символів, що містять або словоформу, або символ її граматичної категорії. Граматика складників може бути лексикалізована різними способами, напр., символ дієслова (V) було обрано як анкер дерева α в граматиці (1.11), але замість нього може бути обрано інший анкер – символ іменника (N) (в результаті чого дієслово підпорядковується іменникові на ДЗ, утвореному при виведенні дерева фразових маркерів 1.12). Також, декілька словоформ можуть бути анкером дерева фразових маркерів у ГПД, напр., якщо анкер початкового дерева α в граматиці (1.11) – дві словоформи – іменник та дієслово, це дерево більше не містить вузлів, позначених для *заміни*.

В ГПД формально необхідними є лише вузли, позначені для *поєднання* – початкові і допоміжні дерева можуть не містити вузлів, позначених для *заміни*. Останні дозволяють створити більш компактну ГПД, але не є обов'язковими для структури такої граматик [Joshi, Schabes, 1997: 19, 21]. При лексикалізації граматик складників множина *початкових* дерев утворюється із множини *нерекурсивних* правил граматик (правил, у яких символи із правої частини не повторюються в лівій частині); множина *допоміжних* дерев – із множини *рекурсивних* правил виду ' $B \rightarrow a B c$ ', де компоненти 'a' і 'c' можуть поширюватися лише нерекурсивними правилами [Joshi, Schabes, 1997: 20].

Лінгвістична інтерпретація формального ядра ГПД пов'язана із теоретичними проблемами синтаксису речення і словосполучення. По-перше,

структура виведення ГПД – дерево залежностей (напр., ДЗ 1.13) – розрізняє два класи синтаксичного зв'язку між словоформами: зв'язок, утворений операцією *заміни* вузлів (позначений на схемі (5.10) суцільною лінією) та зв'язок, утворений операцією *поєднання* дерев фразових маркерів (позначений пунктирною лінією).

Операція *заміни* вузлів формує *формально-синтаксичний мінімум* речення або групи службового слова, а операція *поєднання* дерев – поширює таку мінімальну структуру за рахунок підрядних словосполучень. Напр., формально-синтаксичний мінімум для речення – структура іменника і дієслова (N V), для прийменникової групи – прийменник і іменник (Prep N), для групи сурядного сполучника, що поєднує однорідні присудки, – сполучник та дієслово (Conj V).

У формально-синтаксичному мінімумі мовних конструктів напрямок синтаксичного зв'язку між компонентами не визначається, оскільки можливі декілька способів лексикалізації *нерекурсивних* правил у граматиці складників, і усі лексичні компоненти у такому дереві фразових маркерів фактично рівноправні. Операція *заміни* вузлів у ГПД, яка оформлює певний вид синтаксичного зв'язку, формально не є необхідною. ГПД дозволяє трактувати зв'язок між словоформами у формально-синтаксичному мінімумі речень і в групі службових слів як зв'язок з можливою зміною напрямку. Наявність цього виду зв'язку є обов'язковою в синтаксичній структурі речення або групи службового слова. За цими ознаками такий вид синтаксичного зв'язку протиставляється односторонньому підрядному зв'язку, який виникає між СК і структурами, які їх поширюють.

Для підрядних словосполучень – конструкцій, які поширюють формально-синтаксичний мінімум речення або групи службового слова лексикалізація *рекурсивних* правил граматики складників однозначно задає напрямок синтаксичного зв'язку. В ГПД такі конструкції моделюються як *допоміжні* дерева фразових маркерів. Зв'язок конструкцій цього виду із компонентами формально-синтаксичного мінімуму має факультативний характер. Такий вид зв'язку завжди здійснюється в межах підрядних словосполучень і є одностороннім підрядним зв'язком.

По-друге, ГПД можна інтерпретувати як модель *синтаксичних прогнозувань*, властивих граматичним значенням словоформ, тобто як модель взаємодії граматичних значень і формально-синтаксичної структури речення. Лексикалізовані синтаксичні структури – це фрагменти загальної структури речення, що *прогнозуються* граматичними значеннями словоформ – анкерів певної структури. Ті словоформи, граматичні значення яких прогнозують відповідне дерево, можуть бути узагальнено представлені у ГПД саме як набір цих граматичних значень. Така узагальнена репрезентація дозволяє абстрагуватися від конкретного лексичного наповнення повнозначних словоформ і від тих граматичних значень, які не пов'язані із прогнозуванням відповідного фрагменту синтаксичної структури. Відокремлення граматичних значень, які прогнозують синтаксичну структуру, від супровідних значень здійснюється за трансформаційним критерієм: якщо зміна значення граматичної категорії або самої категорії призводить до перебудови синтаксичної структури мовного конструкта, таке значення або категорія прогнозує відповідну синтаксичну структуру, а отже, здійснює її лексикалізацію; і навпаки, якщо трансформація граматичного значення не впливає на синтаксичну структуру, таке значення не є релевантним для лексикалізації структури. Напр., *дієслівна* граматична категорія, категорія *особовості*, а також збіг граматичних значень категорії *числа* іменника та дієслова – прогнозують формально-синтаксичний мінімум речення (початкове дерево ГПД, яке включає підмет і присудок речення); прийменникова й іменникова граматичні категорії, лексична реалізація прийменника та граматичне значення відмінка іменника прогнозують формально-синтаксичний мінімум прийменникової групи (структуру допоміжного дерева ГПД, що включає прийменник та відмінкову форму іменника). Ці значення формують структуру анкерів відповідних дерев у ГПД.

Граматичні категорії дієслівного часу і виду є супровідними у формально-синтаксичному мінімумі речення, оскільки зміна їх значень не призводить до перебудови синтаксичної структури, і впливає лише на семантику речення. Ці граматичні категорії не пов'язані із синтаксичними прогнозуваннями у

поверхневій структурі, тому ці категорії не репрезентуються у ГПД (в структурі анкерів відповідних дерев). Так само, в структуру анкерів ГПД не входить лексична реалізація повнозначних словоформ: поверхневу структуру речення прогнозують лише набори їхніх граматичних значень.

Синтаксичні прогнозування пов'язують фрагменти формально-синтаксичної структури речення, аналогічно до того, як лексико-семантичні валентності лексем пов'язують фрагменти семантико-синтаксичної структури. У *формально-синтаксичному мінімумі* мовних конструкцій синтаксичні прогнозування є двосторонніми (так само, як і синтаксичний зв'язок між компонентами цієї конструкції). У *підрядних словосполученнях*, що розширюють формально-синтаксичний мінімум, напрямок синтаксичних прогнозувань завжди протилежний напрямкові синтаксичного зв'язку між компонентами: прогнозування здійснюється залежним компонентом і спрямоване від залежного до опорного компонента. Напр., прислівник і прийменникова група прогнозують дієслово, прикметник прогнозує іменник тощо. Односторонні прогнозування репрезентовані в структурі допоміжних дерев ГПД – прогнозування допоміжного дерева – це його *вершина* (і вузол, який позначений для *поєднання*, що тотожний вершині): напр., вершина в допоміжному дереві, лексикалізованому прислівником або прийменниково-відмінковою конструкцією – це дієслівна група, отже прислівник і прийменниково-відмінковий комплекс прогнозують дієслово; вершина в допоміжному дереві, лексикалізованому *прикметником* – прикметникова група, а отже, прикметник прогнозує іменник у формально-синтаксичній структурі речення.

Комплекс граматичних значень словоформ прогнозує граматичні значення інших словоформ і фрагмент синтаксичної структури речення – систему синтаксичних зв'язків і складників, у які входять словоформи із заданими граматичними значеннями. Прогнозована структура – дерево фразових маркерів ГПД, лексикалізоване комплексом граматичних значень словоформ – в цій роботі є одиницею лексикографічного моделювання. Структура цього виду є одиницею *мови* (оскільки сукупність цих одиниць є скінченною). На відміну від речень,

словосполучень та інших *мовних конструктів*, кількість і довжина яких потенційно нескінченна, прогнозовані синтаксичні структури ГПД можуть бути представлені як елементарні одиниці лексикографічної системи. Структури синтаксичних прогнозувань, що властиві лексичним та граматичним значенням анкерів ГПД інтерпретуються у представленій моделі як *мовні конструкції*. В лінгвістичній літературі ГПД та мовні конструкції звичайно розглядаються окремо: [Joshi, Schabes, 1997], [Schabes Y., Abeille A., Joshi A. K., 1998] і [Kay, Fillmore, 1999: 2-3]. Інтерпретаційна модель дозволяє поєднати ці теоретичні концепти і дати таке визначення *мовної конструкції*:

Мовна конструкція – це фрагмент синтаксичної структури речення або словосполучення, який прогнозується анкером дерева фразових маркерів ГПД. Мовні конструкції є елементарними одиницями лексикографічного моделювання.

Мовні конструкції на *формально-синтаксичному рівні* – це структури прогнозувань, властиві граматичним значенням словоформ. Анкером ГПД на формально-синтаксичному рівні є відповідний набір граматичних значень, властивих поєднанню словоформ. Мовні конструкції на *семантико-синтаксичному рівні* речення – це структури прогнозувань ЛСВ поєднаних лексем, що формуються на основі поверхневих конструкцій і моделюють семантико-синтаксичні валентності словоформ у вузлах синтаксичної репрезентації. Мовні конструкції на *фразеологічному рівні* – це структури прогнозувань обов'язкових лексико-граматичних компонентів фразеологізму, які моделюють обов'язкове граматичне оформлення, лексичне наповнення та можливість синтаксичних модифікацій одиниць фразеологічної системи мови. Мовні конструкції різного виду і правила їх поєднання складають *граматику конструкцій*, що в запропонованій моделі впливає зі структури граматики поєднання дерев і дозволяє представити відкриту множину *мовних конструктів* – речень і словосполучень мови – як формальну систему, утворену синтагматичними прогнозуваннями пададигматично виражених граматичних і лексичних значень та їх комплексів.

1.5.3. Узгодження дерев залежностей та систем складників і репрезентація омонімічних мовних конструктів

Властивості дерев залежностей та систем складників як альтернативних форматів представлення синтаксичної структури речення порівнюються в роботах О.Гладкого та Ю.Апресяна [Гладкий, 1985: 48-49], [Апресян, 1995: 88]. У більшості випадків репрезентація речення як ДЗ може бути *узгодженою* з репрезентацією його у вигляді системи безпосередніх складників [Гладкий, 1985: 34-37]. В цьому випадку усі групи залежностей ДЗ (множини вузлів, які залежать від певного вузла) є складниками узгодженої системи складників, а усі складники останньої є групами залежностей або усіченими групами залежностей ДЗ (групами, утвореними шляхом вилучення деяких або усіх вузлів).

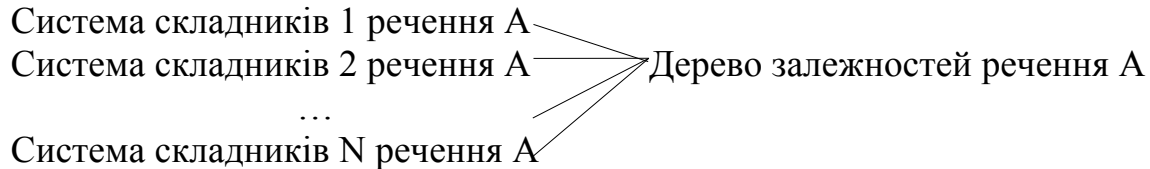
Проте узгодження ДЗ та системи складників не означає еквівалентності цих форматів при репрезентації синтаксичної структури тих самих речень. Відсутність еквівалентності впливає з того, що в ДЗ немає засобів для розрізнення тих СК, які пов'язані зі складником (або групою залежності) *детермінантним* видом синтаксичного зв'язку, і тих, які пов'язані *прислівним* синтаксичним зв'язком. Системи безпосередніх складників мають засоби такого розрізнення¹⁸, тому вони можуть вважатися більш інформативним форматом синтаксичної репрезентації (в багатьох випадках – надлишково інформативним, тобто деталізація синтаксичної структури, яка вимагається від репрезентації у форматі систем безпосередніх складників, не завжди мотивована лінгвістично: відмінності в репрезентації певного речення не завжди відповідають омонімічним семантичним інтерпретаціям і означають те ж саме).

У той же час, в традиційній формі запису систем складників не використовуються засоби для виділення “головного” СК в складнику, що може призводити до двозначностей системи складників при різній *ієрархізації* (що умовно позначається підкресленням головного СК) [Гладкий, 1985: 34]: $[A [B B]]$ відповідає дереву (1) $A \cdot B \cdot B$ при ієрархізації $[A [\underline{B} B]]$; (2) $A \cdot B \cdot B$ при

¹⁸ Розрізнення детермінантного та прислівного видів зв'язку СК проводиться в системах складників навіть тоді, коли в ПСС позиції детермінанта і прислівного СК не протиставляються, і таке розрізнення не є релевантним із лінгвістичної точки зору. Для більш адекватної репрезентації синтаксичної структури системами складників в цій роботі запропоновано поняття *віртуальної позиції* СК, що є одночасно детермінантною та прислівною (актантною) позиціями.

ієрархізації $[A [\underline{B} \underline{B}]]$; (3) $A \rightarrow B \rightarrow B$ при ієрархізації $[\underline{A} [\underline{B} B]]$; (4) $A B \vdash B$ при ієрархізації $[\underline{A} [\underline{B} \underline{B}]]$. В цій роботі йдеться лише про ієрархізовані системи складників – термін *система складників* завжди використовується у значенні *ієрархізована система складників* (оскільки система складників розглядається як формальний лінгвістичний, об'єкт, пов'язаний із граматиною складників, де система фразових маркерів для ендосентричних конструкцій задає спосіб ієрархізації системи складників, напр., правило $NP \rightarrow AP NP$ ієрархізує відповідну систему складників як $NP [AP_{[]} NP_{[]}]$, а ієрархізація екзоцентричних конструкцій визначається лінгвістичною традицією, напр., правило $S \rightarrow NP VP$ не визначає ієрархізації, але традиційно прийнятим є підпорядкування групи підмета групі присудка: $S [NP_{[]} VP_{[]}]$).

В результаті більшої інформаційної насиченості (ієрархізованих) систем безпосередніх складників, кожна така система відповідає лише одному ДЗ (узгодженому з нею), але ДЗ може відповідати відразу декільком (узгодженим) системам складників [Гладкий, 1985: 35-36]:



Наведені спостереження дають підстави для такого узагальнення: ДЗ виду ' $A \leftarrow B \rightarrow B$ ' відповідає двом системам складників: $[[A \underline{B}] B]$; $[A [\underline{B} \underline{B}]]$. Складники $[A B]$ та $[B B]$ інтерпретуються як словосполучення. Спосіб їх групування мотивується семантично. Іноді семантично мотивованим є відсутність групування на словосполучення (що залежить від лексичного наповнення синтаксичної структури а також – від екстралінгвістичного контексту). Напр., певний спосіб групування або відсутність групування на словосполучення в конструкті (1.14) мотивується екстралінгвістичним контекстом:

(1.14) *старовинні пісні України*

(1.14а) *[старовинні пісні] України* – 'старовинні пісні, які є українськими'

(1.14б) *старовинні [пісні України]* – 'українські пісні, які є старовинними'

– спосіб виділення словосполучень пов'язаний з актуальним членуванням конструкта: одиницею актуального членування в інтерпретації (1.14а) є

словоформа – *України*: напр., якщо це рема, то йдеться про те, що *пісні є українськими*; одиниця актуального членування в інтерпретації (1.14б) – *старовинні*: якщо ця словоформа – рема, то йдеться про те, що *пісні є старовинними*. Якщо актуальне членування мовного конструкта не здійснюється, інтерпретації (1.14а) і (1.14б) еквівалентні за змістом. В цьому випадку формат систем безпосередніх складників є надлишково інформативним: різниця в членуванні цього словосполучення не відповідає змістовим розрізненням. Більш адекватно синтаксична структура репрезентується системою рангових складників (РС) [Halliday, 1994: 20] (1.14в) або деревом залежностей (1.14г):

(1.14в) *[[старовинні] [пісні] [України]]*

(1.14г) *старовинні ↙ пісні ↘ України*

Якщо центральна словоформа на вершині ДЗ багатозначна, структура членування мовних конструктів в різних системах безпосередніх складників (узгоджених із таким ДЗ) взаємодіє з полісемією словоформи: на вибір конкретного ЛСВ впливає найближчий контекст полісемічної словоформи (словоформа, яка знаходиться на одному рівні членування з полісемічною словоформою) а також – взаємодія структури членування конструкта та структури валентностей ЛСВ. Різні контексти зумовлюють актуалізацію різних ЛСВ:

(1.15) *безперервна реорганізація уряду*

– ‘ реорганізація (+ N_{відм.род.}) ’ є полісемічною конструкцією: (1) ‘ N_{subj} реорганізує когось або щось ’; (2) ‘ хтось або щось реорганізує N_{obj} ’. Залежно від ЛСВ лексеми *реорганізація* словосполучення (1.15) може бути по-різному трансформоване в речення: (1.15а) – трансформує конструкцію із ЛСВ (1), (1.15б) – конструкцію із ЛСВ (2):

(1.15а) *[PredP [PredP уряд_{N:subj} [VP:pred реорганізує когось/щось_{N:obj} <безперервно>]]*
<когось/щось_{N:obj}> безперервно]

(1.15б) *[PredP [PredP хтось/щось_{N:subj} [VP:pred реорганізує уряд_{N:obj} <безперервно>]]*
<уряд_{N:obj}> безперервно]

– в кутових дужках позначено складники, які не реалізуються в ГСС.

Різні способи членування словосполучення (1.15) співвідносні зі способами членування його трансформацій (1.15а) і (1.15б). При репрезентації словосполучення (1.15) у форматі системи безпосередніх складників віддається

перевага тому способу членування, який найближчий до способу членування відповідної за смислом трансформації. Членування (1.15в) співвідносне із членуванням речення (1.15а): *безперервна реорганізація* трансформується в *безперервно реорганізувати*, де лексема *безперервно* пов'язана із дієсловом більшою мірою (знаходячись у позиції додатка/ детермінанта в ПСС), ніж з іменником *уряд*. Тому контекст надає перевагу ЛСВ (1) дієслова *реорганізація*, і вираз (1.15в) переважно означає: ‘*безперервна реорганізація чогось, яку проводить уряд*’:

(1.15в) [*безперервна реорганізація*] уряду;

Членування (1.15г) співвідносне із членуванням речення (1.15б): *реорганізація уряду* трансформується в *реорганізувати уряд*, де актант *уряд* (у ГСС) більш тісно пов'язаний із дієсловом, ніж детермінант *безперервно*. Тому контекст надає перевагу ЛСВ (2) дієслова *реорганізація*, і вираз (1.15г) переважно означає: ‘*хтось безперервно реорганізує уряд*’:

(1.15г) *безперервна* [реорганізація уряду]

За допомогою ДЗ неможливо розрізнити вказані способи членування мовних конструктивів. В ДЗ детермінантний зв'язок словоформи завжди репрезентується як прислівний, тому цей формат не має засобів розрізнення омонімії структур, спричиненої прислівною/ детермінантною позицією одних СК щодо інших. Напр., ДЗ *безперервна* ✓ *реорганізація* ✗ *уряду* узгоджене з двома системами безпосередніх складників – (1.15в) і (1.15г).

Отже, системи безпосередніх складників більш інформативні, ніж ДЗ. У той же час, системи рангових складників є менш інформативними, ніж ДЗ. Напр., ієрархізована система рангових складників виду $[[A] [B] \underline{B}]$ відповідає деревам залежностей $A \searrow B \sqsubset B$ або $A \sqsubset B \swarrow B$. Тому формат рангових складників також, як і формат безпосередніх складників не еквівалентний формату ДЗ. Найбільш інформативна репрезентація синтаксичної структури речення здійснюється системами безпосередніх складників, менш інформативна – деревами залежностей, найменш інформативна репрезентація – системами рангових складників: Системи $BC > ДЗ > Системи PC$. Інформація кожного наступного

формату в такій ієрархії строго входить в інформацію, що міститься в попередньому форматі. ДЗ репрезентує синтаксичну омонімію в усіх випадках крім тих, які пов'язано з розрізненнями прислівного і детермінантного синтаксичного зв'язку (зв'язку СК із вершиною групи залежностей та зв'язку СК із групою залежностей в цілому). Якщо розрізнення детермінантного і прислівного видів зв'язку пов'язане із різницею в семантичній інтерпретації синтаксичної структури, ДЗ не можуть адекватно представити синтаксичну омонімію. Напр., омонімія речення (1.16) не може бути представлене засобами ДЗ (1.16а), якщо виходити із прийнятої традиції репрезентувати сурядний зв'язок як підрядний:

(1.16) *Нові книги і зошити*

(1.16а) *Нові ✓ книги ✗ і ✗ зошити*

Омонімія синтаксичної структури речення (1.16), пов'язана з різним трактуванням зон дії прикметника і сурядного сполучника. На ДЗ (1.16а) омонімічні інтерпретації не розрізняються, оскільки одна із словоформ, зона дії якої може змінюватися – сурядний сполучник – не знаходиться на вершині групи залежностей, пов'язаної із іншою такою словоформою – прикметником. Ієрархія зон дії лексем моделюється системами складників (1.16б) і (1.16в), які відповідають різним семантичним інтерпретаціям цього словосполучення:

(1.16б) *[[Нові книги] і зошити]* – нові книги і будь-які зошити

(1.16в) *[Нові [книги і зошити]]* – нові книги і нові зошити

Різниця в семантичній інтерпретації словосполучення (1.16) пов'язана з тим, що прикметник *нові* в першому випадку (1.16б) пов'язаний прислівним зв'язком зі словоформою *книги*, яка є вершиною групи залежностей *книги і зошити* в ДЗ (1.16а); в другому випадку (1.16в) цей прикметник пов'язаний детермінантним підрядним зв'язком в цілому із групою залежностей *книги і зошити*. Засоби ДЗ не розрізняють зв'язок словоформи із групою залежностей та із вершиною групи залежностей.

Всередині групи залежностей, поєднаної сурядним синтаксичним зв'язком – *книги і зошити* – не можна надати перевагу якомусь одному напрямкові

синтаксичних залежностей, виходячи із формальних синтаксичних критеріїв. Напрямок зв'язку залежностей на ДЗ (1.16а) пов'язаний із традицією, і не є остаточно обґрунтованим. По-перше, критерій функціональної еквівалентності словоформи та ендосентричної групи залежностей (який, напр., застосовується для визначення напрямку синтаксичного зв'язку між іменником і прикметником в іменних групах) в цьому випадку не дає прийнятних результатів: в групі залежностей утворюються дві вершини – обидва іменники. По-друге, між словоформами в групі залежностей не існує певного одностороннього зв'язку, заснованого на морфологічних характеристиках поєднаних елементів: в сурядній конструкції іменники синхронізують граматичні значення, але немає підстав стверджувати, що один із них перебуває на вершині групи залежностей. Сполучник поєднується з іменниками лише позиційно, не вимагаючи від іменників певних граматичних форм, як при керуванні, і не дублюючи їхніх граматичних форм, як при узгодженні, а отже, немає підстав вважати його вершиною цієї групи залежностей за морфологічними критеріями. Між словоформами сурядних словосполучень не існує односторонніх зв'язків синтаксичних залежностей, вони поєднуються в одну групу на інших засадах, що потребує моделей, близьких до систем складників.

Підставою для виділення сполучника як вершини групи залежностей може бути лише властивість сполучника *прогнозувати* появу в реченні сурядної синтаксичної конструкції. Сполучник формує своєрідні “валентності”, які не оформлюються морфологічно самим сполучником, але СК в яких синхронізують свої граматичні значення. СК, які перебувають в позиціях таких валентностей, утворюють “зону дії” цього сполучника. При такому трактуванні засобами ДЗ можна розрізнити вказані омонімічні інтерпретації. Системі складників (1.16б) відповідає ДЗ (1.16г), а системі складників (1.16в) – ДЗ (1.16г):

(1.16г) $\text{Нові} \swarrow \text{книги} \swarrow i \searrow \text{зошити}$ – нові книги і будь-які зошити

(1.16г) $\text{Нові} \text{ книги} \swarrow i \searrow \text{зошити}$ – нові книги і нові зошити

Але в цьому випадку слід відмовитися від інтерпретації дуг ДЗ як синтаксичних зв'язків між словоформами, адже якщо зв'язки сполучника та

словоформ, які знаходяться в його зонах “валентностей”, можна з певною умовністю вважати синтаксичним зв’язком (*і* \searrow *зошити*, тощо), то дуже сумнівним є трактування залежності між сполучником та СК за межами його зони “валентності” як синтаксичного зв’язку (*нові* \swarrow *і*). Остання залежність означає лише зв’язок прикметника з кожним з іменників у групі залежностей *книги і зошити*, опосередкований сурядним сполучником, тобто детермінантний зв’язок прикметника із вказаною групою залежностей. Безпосередній зв’язок сполучника та прикметника не має жодної задовільної лінгвістичної інтерпретації.

Тому можливості репрезентації омонімії мовних конструктів, пов’язаної із детермінантним або прислівним характером синтаксичного зв’язку, в ДЗ є обмеженими: детермінантний зв’язок може бути репрезентований лише за таких умов (1) якщо прислівний зв’язок із вершиною групи залежностей і детермінантний зв’язок із групою залежностей в цілому не протиставлені семантично; (2) якщо прислівний зв’язок не має задовільної семантичної інтерпретації. Внаслідок цього, в ДЗ не розрізняються можливі інтерпретації деяких омонімічних мовних конструктів, напр., словосполучення (1.17) має ДЗ (1.17a):

(1.17) *Нові зошити, книги.*

(1.17a) *Нові \swarrow зошити, \searrow книги*

ДЗ наведеного речення ні за яких обставин (якщо тільки ми не підпорядкуємо однорідні іменники деякому “абстрактному нульовому сполучникові”) не дозволяє розрізнити структурні інтерпретації (1.17б) і (1.17в), протиставлені семантично:

(1.17б) *[[Нові зошити], книги]* – нові зошити і будь-які книги

(1.17в) *[Нові [зошити, книги]]* – нові зошити і нові книги

Засоби ДЗ можуть розрізнити омонімію, пов’язану з різною організацією прислівних синтаксичних зв’язків у реченні, але в загальному випадку не розрізняють омонімію, пов’язану із семантичним протиставленням прислівного зв’язку вершини групи залежностей та детермінантного зв’язку групи в цілому.

Репрезентації деяких видів неповних підрядних речень також вимагає введення складників до складу дерева залежності, зокрема тих, в яких відсутній елемент має формувати зовнішні зв'язки підрядного речення. Напр., засобами ДЗ неможливо адекватно представити синтаксичну структуру речення (3.16).

(1.18) *Які там сльози! Хмари лебедині
Плили над нами, струмувала даль,
І вірилось, що лиш на те людині,
Щоб радощі підкреслити, печаль.* (М.Рильський)

У системі складників (1.18а) підрядне речення *щоб радощі підкреслити* пов'язане детермінантним зв'язком із головним реченням *лиш на те людині печаль*, тобто зв'язок підрядного речення із головним здійснюється як із єдиним складником, а не окремою зі словоформою в складі головного речення.

(1.18а) $[_S \text{Лиш на те людині}, [_S \text{щоб радощі підкреслити}]\swarrow, \text{печаль} \nwarrow [_S \text{щоб} \dots]]$ – ‘людині печаль потрібна, щоб підкреслити радощі’ (еліптичне речення з пропущеним присудком *є потрібною*)

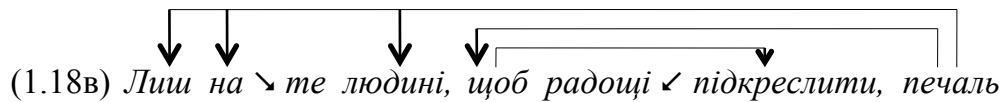
Можлива також альтернативна структурна інтерпретація зв'язків підрядного речення (1.18б), яка відповідає омонімічній семантичній інтерпретації, де підрядне речення знаходиться в прислівній позиції підмета:

(1.18б) $[_S \text{Лиш на те людині}, [_{NP} [_S \text{щоб радощі підкреслити}], \rightleftharpoons \text{печаль}]]$ – ‘печаль, яка покликана підкреслювати радощі, потрібна саме для того, про що йшлося в попередньому контексті’ (контекстуально неповне речення, що не містить референта займенника *те*).

Хоча інтерпретація (1.18б) має перевагу як проєктивна структурна інтерпретація речення, попередній контекст вказує на першу інтерпретацію, оскільки лише в цьому випадку можна визначити антецедент займенника *те* – підрядне речення *щоб радощі підкреслити*.

В ДЗ (1.18в), узгодженому із системами складників (1.18а) і (1.18б), в структурі головного речення відсутній синтаксичний центр (дієслово - зв'язка), через який прийнято реалізувати синтаксичні зв'язки речень. Підпорядкування підрядного речення підмету (як єдиному головному членові односкладного речення) відповідає лише другій семантичній інтерпретації – (1.18б) – цього

речення, оскільки така синтаксична структура трактує підрядне речення як прислівну групу залежностей підмета, а не як детермінантну групу залежностей всього головного речення. Тому формат ДЗ дозволяє репрезентувати лише інтерпретацію (1.18б), де підрядне речення є прислівним СК. Не існує засобів ДЗ, для представлення альтернативної інтерпретації (1.18а), в якій підрядне речення було б детермінантним СК:



Для підмета прислівний зв'язок групи залежностей завжди має іншу семантичну інтерпретацію, ніж детермінантний зв'язок групи в детермінантній позиції до предикативного ядра речення. Викликає сумнів підпорядкування іменникові *печаль* СК *людині, на те, лиш*. В повному реченні ці СК підпорядковуються дієслову, але в ДЗ еліптичного речення збереження зв'язності синтаксичної структури досягається введенням зв'язків, які складно інтерпретувати лінгвістично.

ДЗ мають обмежені можливості репрезентації омонімічних мовних конструктів і у випадках, коли одна з інтерпретацій не може бути представлена лише засобами ДЗ (внаслідок протиставлення детермінантного і прислівного зв'язку певного СК), належна репрезентація синтаксичної структури речення вимагає введення складників. Системи складників більш інформативно моделюють формально-синтаксичну структуру мовних конструктів порівняно з деревами залежностей, і тому цей формат було прийнято в роботі за основу синтаксичних репрезентацій.

Розділ 2

Інтерпретаційна формально-синтаксична модель як засіб прогнозування мовної варіативності

2.1. Структура інтерпретаційної моделі

Формально-синтаксична структура речень і словосполучень є конструктивним об'єктом, що може бути представлений із різним ступенем узагальнення. Її аналіз в цій роботі здійснено аспектах лінійної, структурної та пропозиційної організації мовних конструктів.

Лінійна організація є найбільш конкретизованим зрізом формально-синтаксичної структури, що містить інформацію про порядок слів в конкретних реченнях і словосполученнях, *структурна організація* – це інваріант синтаксичної структури синонімічних речень з різним порядком слів; *пропозиційна організація* – це інваріант синонімічних структурних організацій речень із формально-синтаксичними трансформаціями¹⁹.

Напр., лінійна організація речення *Суворих слів ... Перебираю низку* (М.Рильський) це система складників, що характеризує синтаксичну структуру і порядок слів у конкретному реченні: $[_S[_{NP} \text{ } t_{(i)} \text{ } \text{низку} \rightarrow [_{NP} \text{ } \text{Суворих слів}]]] \Leftrightarrow \text{перебираю} [\Rightarrow \text{низку}_{(i)}]$. Структурна організація моделює систему зв'язків між складниками в групі синонімічних речень абстраговано від порядку слів, отже такі речення як *Перебираю низку суворих слів*, *Перебираю низку слів суворих*, *Перебираю суворих слів низку*, *Низку перебираю суворих слів* та ін. мають спільну структурну організацію: $[_S \text{ } \text{Перебираю} [_{NP} \text{ } \text{низку} [_{NP} \text{ } \text{суворих слів}]]]$. Спільна пропозиційна організація об'єднує групу синонімічних формально-синтаксичних трансформацій речень і словосполучень, що здійснюються за ланцюжками синтаксичної деривації мовних конструктів. Напр., пропозиційна організація

¹⁹ Ідея розділення структурної і лінійної організації мовних конструктів у системах БС була сформульована в роботах І.Мельчука та О.Гладкого [Гладкий, Мельчук, 1969: 110-111], [Гладкий, 1985: 37] і послідовно втілена у теорії граматик поєднання дерев (ГПД) А.Джоші та І.Шабеса [Joshi, Schabes, 1997]. ГПД породжує синтаксичну структуру речення, а не лінійну послідовність словоформ (лінійна послідовність породжується контекстно-незалежними граматиками складників). Системи БС, утворювані ГПД, можуть відображатися в лінійну послідовність словоформ, яка є *виходом* (yield) синтаксичної структури, але яка не пов'язана безпосередньо із моделлю ГПД. Результатом застосування ГПД є виключно репрезентації *структурного* характеру.

[*VP Перебирати* [*NP низку* [*NP суворих слів*]]] характеризує групу синонімічних структурних організацій: [*NP Перебір* [*NP низки* [*NP суворих слів*]]]; [*NP Перебрана* [*NP низка* [*NP суворих слів*]]]; [*AdvP Перебравши* [*NP низку* [*NP суворих слів*]]] та ін.

Зв'язок між *структурною* та *лінійною* організацією речення в представленій моделі формально-синтаксичних структур здійснюється шляхом інтерпретації (відображення) одного виду організації речення в інший. Інтерпретаційні відношення моделюють (1) синонімію речень із однаковою структурною організацією, але різним порядком слів (і відповідно – різною лінійною організацією) та (2) конструктивну синтаксичну омонімію речень, у яких одна лінійна послідовність слів форм (і єдина омонімічна лінійна організація) відповідає декільком формам однозначної структурної організації. Інтерпретаційні відношення моделюють ті аспекти синтаксичної динаміки речень і словосполучень (ті відношення синтаксичної синонімії та омонімії мовних конструктів), які можна представити без використання трансформацій.

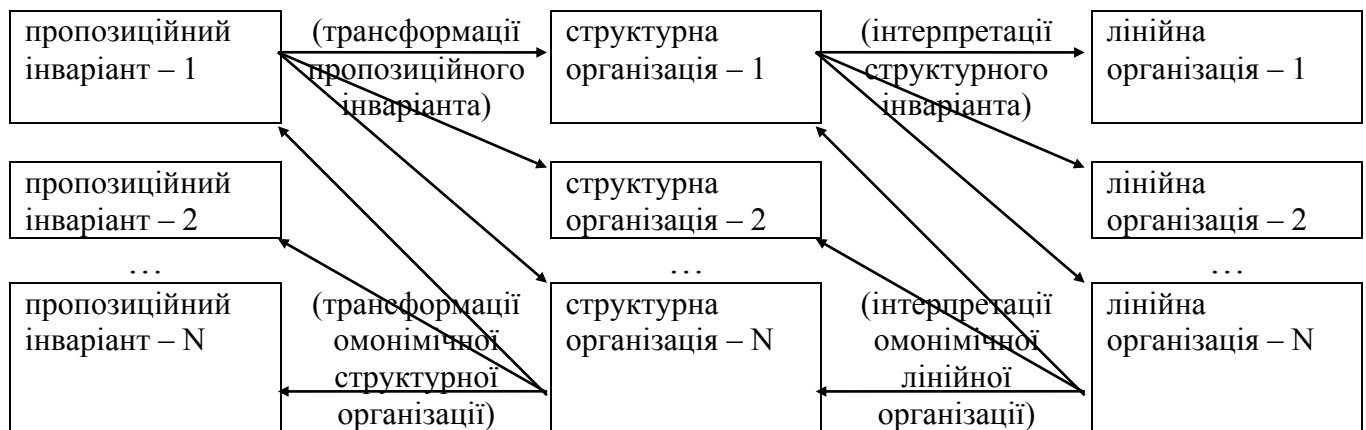
Зв'язок між *пропозиційною* та *структурною* організацією речення здійснюється в моделі шляхом формально-синтаксичних трансформацій між цими рівнями. Трансформаційні відношення моделюють (1) синонімію різних видів структурної організації мовних конструктів та (2) дериваційну синтаксичну омонімію, при якій структурна організація речення або словосполучення може бути трансформована в декілька пропозиційних організацій.

Інтерпретація *структурного* аспекту формально-синтаксичної організації речення утворює одну або декілька форм *лінійної* організації, які відрізняються порядком слів і є синонімічними між собою; інтерпретація *лінійного* рівня організації утворює єдину *структурну* організацію (для однозначних речень та словосполучень) або декілька форм структурної організації (для омонімічних речень та словосполучень). Інтерпретація інваріантної структурної організації речення моделює синтаксичну синонімію, зумовлену варіативністю порядку слів (що характерна для більшості слов'янських мов [Пумпянский, 1974: 58]), а інтерпретація інваріантної лінійної організації мовних конструктів моделює синтаксичну омонімію речень та словосполучень. В першому випадку

утворюється множина речень – синонімічних варіантів єдиної синтаксичної структури, а в другому – множина синтаксичних структур – однозначних варіантів омонімічного речення.

Трансформаційний компонент в інтерпретаційній формально-синтаксичній моделі прогнозує відношення *синтаксичної деривації* між мовними конструктами. Інваріант синтаксичної деривації відповідає узагальненому пропозиційному змісту мовного конструкта. При трансформаціях *дериваційного інваріанта* утворюється множина синонімічних структурних організацій речень та словосполучень. При трансформаціях *омонімічної структурної організації* мовного конструкта утворюється множина синтаксичних дериваційних варіантів, кожен з яких відповідає однозначному осмисленню омонімічної синтаксичної структури, пов'язаному з одним із альтернативних ланцюжків її синтаксичної деривації.

Структуру інтерпретаційної моделі можна представити такою схемою:



Ця модель прогнозує синонімічну варіативність та омонімію в системі формально-синтаксичних структур української мови. Напр., (А) трансформаційна взаємодія пропозиційної та структурної організації: пропозиційний інваріант *Письменник запросив студентів* трансформується в синонімічні структурні організації таких мовних конструктів: *Письменник запросив студентів*; *запрошені письменником студенти*; *запрошуючи студентів*; *запрошено студентів*; *запрошення письменника*; *запрошення студентів*. З іншого боку, кожному з наведених конструктів відповідає один або декілька пропозиційних варіантів, які утворюються під час трансформації структурної організації цих речень і

словосполучень. Для омонімічних структурних організацій *запрошення письменника* і *запрошення студентів* утворюються по два однозначні пропозиційні варіанти: *письменник запрошує* або *письменника запрошують*, *студенти запрошують* або *студентів запрошують*. (Б) інтерпретаційна взаємодія структурної та лінійної організації: структурна організація речення *Письменник запросив студентів* під час інтерпретації переходить у множину синонімічних речень із різним порядком слів (тобто, із різною лінійною організацією): *Письменник запросив студентів*; *Письменник студентів запросив*; *Запросив студентів письменник*; *Студентів запросив письменник*; *Запросив письменник студентів*; *Студентів письменник запросив*. З іншого боку, кожній із наведених лінійних організацій речення відповідає певна структурна організація, що утворюється при інтерпретації. Якщо лінійна організація речення омонімічна, то вона переходить у декілька структурних варіантів, напр., лінійна організація омонімічного речення *Письменник тільки студентів запросив* під час інтерпретації утворює дві однозначні структурні організації:

1. [_S[_{NP}*Тільки письменник*] [_{VP}*запросив студентів*]];
2. [_S*Письменник* [_{VP}*запросив* [_{NP}*тільки студентів*]]].

У запропонованій моделі відображення пропозиційного інваріанта в лінійну організацію речення прогнозує синонімічну варіативність формально-синтаксичних структур: трансформації пропозиційного інваріанта й інтерпретації структурного інваріанта утворюють множину синонімічних мовних конструктів із варіативністю синтаксичної деривації та порядку слів. Відображення лінійної організації в пропозицію речення передбачає можливість утворення синтаксичної омонімії: інтерпретації омонімічного лінійного інваріанта на рівні структурної організації та трансформації омонімічного структурного інваріанта на рівні пропозиції прогнозують множину однозначних осмислень речень і словосполучень.

2.2. Розширені системи безпосередніх складників

Інтерпретаційна формально-синтаксична модель дозволяє виявити системність у множині речень та словосполучень української мови і дає підстави для перегляду

та вдосконалення традиційних способів представлення синтаксичної структури. Основою використаного в цій роботі формату представлення синтаксичної структури речення було обрано ієрархізовані системи БС (тобто системи безпосередніх складників, у яких визначено головний компонент словосполучень і вказано вид кожного словосполучення), оскільки репрезентації такого виду достатньо інформативні для розрізнення альтернативних осмислень мовних конструктів, яким властива конструктивна синтаксична омонімія, і достатньо прості порівняно зі складнішими формами синтаксичних представлень, такими як, напр., системи синтаксичних груп [Гладкий, 1985]. З іншого боку ієрархізовані системи БС мають засоби представлення як елементарних, так і неелементарних синтаксичних структур, оскільки вони пов'язані з двома видами формальних граматик – контекстно-незалежною граматикою складників (правила якої утворено з елементарних фрагментів формально-синтаксичної структури речень і словосполучень) та ГПД (яку утворено складнішими фрагментами синтаксичної структури, що обов'язково пов'язані з певними лексичними анкерами). ГПД дозволяє представити елементарні синтаксичні одиниці як моделі прогнозувань парадигматично виражених мовних значень, тому елементарними формально-синтаксичними одиницями тут є такі фрагменти синтаксичної структури мовних конструктів, які прогнозовані морфологічно вираженими комплексами граматичних категорій і значень.

Системи БС однозначно відображаються в інші формати синтаксичних репрезентацій – в ДЗ, в системи синтаксичних груп (ССГ). Простота формату систем БС робить його відкритим до розширень, які необхідні для адекватної репрезентації таких аспектів формально-синтаксичної структури речення як (1) синонімічна варіативність порядку слів у лінійній організації мовних конструктів (при збереженні структурної організації); (2) синонімічна варіативність синтаксичної деривації структурної організації мовних конструктів (при збереженні пропозиційної організації); (3) конструктивна синтаксична омонімія, (4) дериваційна синтаксична омонімія. Крім цього, трансформаційні й інтерпретаційні властивості сурядних мовних конструктів та конструктів із

предикативною основою і групою додатка адекватно моделюються циклічними формально-синтаксичними репрезентаціями і передбачають відповідне узагальнення формату систем БС.

Відповідно до структури інтерпретаційної формально-синтаксичної моделі запропоновано вдосконалений формат синтаксичних репрезентацій – розширені системи безпосередніх складників, що відтворюють прогнозовані моделлю системні відношення мовних конструктів (зокрема синонімічну варіативність синтаксичних дериватів і речень з різним порядком слів та сукупність однозначних інтерпретацій для дериваційних і конструктивних синтаксичних омонімів). Розширені системи безпосередніх складників репрезентують пропозиційну, структурну і лінійну формально-синтаксичну організацію мовних конструктів в аспектах синонімічної варіативності та синтаксичної омонімії.

Лінійна інтерпретація пов'язана зі структурним інваріантом функцією *лінеаризації*²⁰, що відображає його в множину синонімічних речень із тотожним набором, але з різним порядком словоформ; цей порядок може бути *прямим, неконфігураційним та непроективним*.

2.2.1. Представлення лінійних інтерпретацій структурного інваріанта мовних конструктів в аспекті моделювання синонімічної варіативності
Прямий порядок слів визначається в інтерпретаційній моделі аксіоматично. Він впливає зі структури формальної граматики складників, яка прогнозує появу синтаксичних компонентів речення в певній лінійній послідовності: правило виду ' $A \rightarrow B C$ ' передбачає, що в усному мовленні синтаксичний компонент B з'являється *раніше*, ніж C , а в письмовому мовленні – *ліворуч* від C , напр., за правилом $S \rightarrow NP_{\text{subj}} VP_{\text{pred}}$ прямий порядок СК – це розташування групи підмета

²⁰ Розрізнення двох рівнів синтаксичної структури речення, подібне до розрізнення структурного інваріанта і лінійної інтерпретації, використаних у цій роботі, проводиться в "універсальній граматиці" Н.Хомського: структурний інваріант репрезентує систему відношень між словоформами речення або словосполучення без зв'язку із їхнім лінійним порядком і тому безпосередньо відображається в D-структуру, що моделює прямий порядок слів. Лінійна інтерпретація передбачає можливість неконфігураційних та непроективних перестановок складників, що здійснюються в S-структурі. Але відмінність між структурним та лінійним рівнями організації речення з одного боку і D-структурою та S-структурою з іншого полягає в тому, що останні (в традиційному розумінні) фактично представляють лінійний зріз організації речень і словосполучень, оскільки в цих випадках порядок слів інтегровано в синтаксичні репрезентації. Структурний зріз організації сформовано абстрагуванням системи відношень між словоформами від лінійного порядку слів в мовних конструктах, тому цей зріз є одним з аспектів дослідження формально-синтаксичної структури, а не окремим модулем синтаксичної теорії (яким він є в моделі Н.Хомського).

перед групою присудка. Правила формальної граматики розглядаються в інтерпретаційній моделі як елементарні синтаксичні одиниці, що задають стилістично нейтральне, конфігураційне розташування СК, а отже – і прямий порядок слів. Порух цього порядку пов'язане з неконфігураційними або непроективними перестановками синтаксичних компонентів.

Неконфігураційні перестановки СК

Структурна організація в аспекті моделювання синонімічної варіативності мовних конструкцій репрезентується як система складників речення або словосполучення із прямим (конфігураційним) порядком слів. Множина синонімічних речень моделюється як система можливих неконфігураційних і непроективних перестановок складників, напр., структурна організація речення (2.1)

(2.1) *Зима старенькі стріхи залатала* (Л.Костенко)

моделюється як синтаксична структура (2.1a):

(2.1a) [_S *Зима* [_{VP} *залатала* [_{NP} *старенькі стріхи*]]

і прогнозує множину лінійних організацій речень з неконфігураційною перестановкою складників (що полягає в змінах послідовності складників у межах словосполучень).

Неконфігураційні перестановки СК – це зміна порядку їхнього розташування в межах двокомпонентних словосполучень. Дерево складників лінійної організації мовних конструкцій з неконфігураційними перестановками є ізоморфним до дерева лінійної організації конфігураційного речення (тобто може бути отримане зміною порядку гілок у піддеревах [Стерлінг Л., Шапиро Э., 1990: 55], або як “обертання гілок” цього дерева).

На позначення неконфігураційних перестановок в цій роботі використовується символ “ \Leftrightarrow ”. Напр., перестановка СК у правилі ‘ $S \rightarrow VP \Leftrightarrow NP$ ’, що прогнозує речення з інверсією групи підмета і присудка, є неконфігураційною. Деякі допустимі неконфігураційні перестановки для (2.1a), наведено на схемі (2.1б):

(2.1б) [_S *Зима* [_{VP} *залатала* [_{NP} *стріхи* \Leftrightarrow *старенькі*]];
 [_S [_{VP} *Залатала* [_{NP} *старенькі стріхи*] \Leftrightarrow *зима*]];

(2.5) ... $_{NP}$ [$_N$ надії \Leftrightarrow $_A$ ясні] *ще дзвенять* (М.Рильський)
 \Leftarrow (2.5') $_{NP}$ [$_A$ ясні $_N$ надії] *ще дзвенять*

(2.6) *Нехай звуки* $_{VP}$ [$_{PP}$ [під небо] \Leftrightarrow $_V$ летять] (М.Рильський)
 \Leftarrow (2.6') *Нехай звуки* $_{VP}$ [$_V$ летять $_{PP}$ [під небо]]

У реченнях (2.3) і (2.4) здійснено перестановку груп підмета і присудка, в реченні (2.5) змінено нейтральний для української мови порядок розташування ад'єктива та іменника в іменниковому словосполученні ²¹; у реченні в дієслівній групі (2.6) відбулася перестановка дієслова та прийменникової групи.

(2.7) *Не тих пісень додав і слів прив'ялий жмуток* (А.Малишко):

$_{VP}$ [$_{NP}$ [Не тих пісень] \Leftrightarrow $_1$ $_V$ додав]
 \Downarrow_3
 $[i$ $_{NP}$ [$_N$ слів \Leftrightarrow $_2$ $_{NP}$ [прив'ялий жмуток]]]
 \Leftarrow (2.7') i $_{NP}$ [$_{NP}$ [прив'ялий жмуток] $_N$ слів]
 $_{VP}$ [$_V$ додав $_{NP}$ [не тих пісень]

У реченні (2.7) здійснено три перестановки СК на різних рівнях членування речення (цифрами позначено їхню послідовність у виведенні): на нижчому рівні членування – 1) перестановка дієслова та об'єктної іменникової групи у складі дієслівної групи; 2) перестановка іменника з граматичним значенням родового відмінка та головного СК у складі цієї іменникової групи; на вищому рівні членування – 3) перестановка предикативної дієслівної та суб'єктної іменникової групи у складі речення. У реченні (2.8) здійснено 7 перестановок СК на різних рівнях членування порівняно із нейтральним порядком слів цього речення, який наведено на схемі (2.8'):

(2.8) *Готичний присмерк, еллінську блакить,
 легенд біблійних мідь, вісон і злато –
 все можемо на полотні віддати
 чи на папір слухняний перелить.* (М.Рильський)

²¹ На відміну від української мови в романських мовах, зокрема в іспанській і французькій, нейтральний порядок СК іменникової групи передбачає, що ад'єктив знаходиться після іменника: *sensación agradable* (ісп.), *sensation agréable* (франц.) – *приємне відчуття*, дослівно: *відчуття приємне*.

іменника знаходиться після головного компонента, напр., $NP[N \text{звук}и \text{ } N_{\text{відм.род. слів}}]$; $NP[NP[\text{золоті щити}] \text{ } N_{\text{відм.род. неба}}]$. В іменникових групах з одним СК зі значенням $Im_{\text{відм.род.}}$ перестановка синтаксичних компонентів можлива:

- (2.9) *Черлений день, мов кутий у зброярні,
красує $NP[N_{\text{відм.род. неба}}] \Leftrightarrow NP[\text{золоті щити}]$* (А.Малишко)

Але якщо в іменниковій групі утворено ланцюжок із ієрархічно підпорядкованих СК зі значенням $Im_{\text{відм.род.}}$, то перестановки компонентів стають сумнівними або граматично неможливими, зокрема у двокомпонентному ланцюжку родових відмінків перестановка СК на найвищому рівні членування іменникової групи сумнівна, але можлива (позначена “?”), перестановка СК на нижчому рівні членування дуже сумнівна (позначена “??”), а перестановка одночасно двох СК граматично неприйнятна (позначена “*”):

- (2.10) $NP[N \text{право} \text{ } NP_{\text{відм.род.}}[N \text{контролю} \text{ } N_{\text{відм.род.}} \text{документів}]] \rightarrow$
 (2.10') ? $NP[NP_{\text{відм.род.}}[N \text{контролю} \text{ } N_{\text{відм.род.}} \text{документів}]] \Leftrightarrow N \text{право}$
 (2.10'') ?? $NP[N \text{право} \text{ } NP_{\text{відм.род.}}[N_{\text{відм.род.}} \text{документів}]] \Leftrightarrow N \text{контролю}]$
 (2.10''') * $NP[NP_{\text{відм.род.}}[N_{\text{відм.род.}} \text{документів}]] \Leftrightarrow N \text{контролю}] \Leftrightarrow N \text{право}]$

У довгих ланцюжках родових відмінків можливості перестановок СК більш обмежені, що зумовлено однотипністю їхніх морфологічних характеристик і у зв'язку з цим – складністю відновлення вихідної іменникової групи з прямим порядком слів:

- (2.11) $NP[N \text{право} \text{ } NP_{\text{род.}}[N \text{контролю} \text{ } NP_{\text{род.}}[N \text{наявності документів}]]] \rightarrow$
 (2.11') * $NP[NP_{\text{род.}}[N \text{контролю} \text{ } NP_{\text{род.}}[N \text{наявності документів}]]] \Leftrightarrow N \text{право}] \dots$

Непроективні перестановки СК

Непроективність властива тим мовним конструктам, в яких один або декілька СК, що не входять у деяке словосполучення, розділяють структурно пов'язані СК цього словосполучення в лінійній послідовності словоформ, тобто в них порушено умову синтаксичної проективності, за якою “слова, близькі синтаксично, також є близькими за розташуванням у тексті” [Гладкий, 1985: 23].

Непроективні перестановки СК – це зміна порядку їхнього розташування, що призводить до розривів двокомпонентних словосполучень в лінійній організації мовних конструктів. В результаті непроективних перестановок в

лінійній організації мовного конструкта деякі СК займають позиції, де стають відокремленими від інших складників свого словосполучення словоформами, що не належать до нього, або відокремлюють складники того словосполучення, у складі якого вони знаходяться після перестановки.

Структурні зв'язки узгодження і керування в українській мові формуються одночасно позиційними та морфологічними засобами. Ця надлишковість може бути використана для здійснення непроективних перестановок СК, при яких вихідна структурна організація мовних конструктів відновлюється за морфологічними показниками позиційно відокремлених словоформ. У лінійній організації мовних конструктів репрезентовано *слід* (англ. *trace*) тих СК, що зазнали непроективних перестановок (що позначається символом “*t*” із відповідним індексом і стрілкою, яка показує напрямок руху: “ \leftarrow ” або “ \rightarrow ”). Самі ці СК відображено в позиції перестановки із індексом і стрілкою (“ \Leftarrow ” або “ \Rightarrow ”). Приклади непроективних перестановок СК у структурній організації (2.1a) наведено на схемі (2.12):

(2.1a) [_SЗима [_{VP}залатала [_{NP}старенькі стріхи]]]

(2.12) (a) [_SЗима [_{VP}[старенькі₍₁₎ \Leftarrow] залатала [_{NP} \Leftarrow t₍₁₎ стріхи]]];

(б) [_S[Старенькі₍₁₎ \Leftarrow] зима [_{VP}залатала [_{NP} \Leftarrow t₍₁₎ стріхи]]] та ін.

У непроективних реченнях (2.12) складники словосполучення [_{NP}старенькі стріхи] розділені складниками, що не входять до складу цього словосполучення.

Непроективні мовні конструкти в сучасній українській мові мають обмежене використання: вони поширені переважно в поетичному та розмовному жанрах і завжди стилістично забарвлені²³. Але в давній українській мові у часи бароко непроективні речення могли бути також ознакою високого стилю, як, напр., непроективне речення з літопису Самійла Величка:

(2.13) Ним зачну наступуючоє t_i воєнних t_j Хмельницького діл_j з Поляки поведеніє_i, для якого проєктивний порядок слів мав би бути:

²³ Речення, що проходять обов'язкове стилістичне редагування, є переважно проєктивними у багатьох мовах, напр., у французькій, німецькій, голландській, італійській, російській [Апресян, 1966: 248]. Пор. зауваження О.Гладкого: “непроективність у діловому тексті – вірна ознака недостатньої грамотності його автора” [Гладкий, 1985: 23].

(2.13') *Ним зачну наступуюче поведеніє воєнних діл Хмельницького з Поляки.*

Імовірним поясненням використання непроективних структур в бароковій прозі може бути прагнення “поєднання непеєднуваного” та “орнаментальність”, що були властиві мисленню української людини епохи бароко. “Непеєднувані” у структурній організації словоформи навмисне сполучалися в лінійній послідовності, що спричиняло орнаментальний стилістичний ефект.

Непроективні речення найбільш частотні в поетичних текстах, де автор може поступатися бажаною проективністю задля збереження ритму, римування, паузації, поділу на рядки, для створення стилістичних ефектів тощо; непроективні речення нормативні також в розмовному стилі, де можливості остаточного редагування тексту обмежені. Напр., непроективними є речення (2.14) – (2.17).

(2.14) [$S I$ [NP чорні [$NP t_{віці} \rightarrow$ пtiці]] [VP промайнули] \Rightarrow віці] (М.Рильський)

(2.15) [S [VP Впади [PP в [$NP t_{залізни} \rightarrow$ [NP обійми радості]]] \Rightarrow залізни]] (М.Рильський)

(2.16) [S Йому \Leftarrow [NP ти] серце \Leftarrow [VP [VP пробивав [NP могуче $\Leftarrow t_{серце}$]] $\Leftarrow t_{йому}$]] (Д.Павличко)

(2.17) [S Але [NP твоя $t_{година} \rightarrow$] [VP відбила вже] \Rightarrow година] (Д.Павличко)

У непроективних реченнях, крім непроективних перестановок СК, можуть бути здійснені також неконфігураційні перестановки, напр.:

(2.18) [$S A$ [VP бути... [іниий] \Leftarrow ...міг] \Leftrightarrow [NP -subj душі твоїй [$NP \Leftarrow t_{іниий}$ набуток]]] (А.Малишко)

Обмеження на непроективні перестановки складників визначаються можливостями збереження структурної організації, тобто такі перестановки СК можливі в довільну позицію в лінійній організації мовних конструктів, де завдяки морфологічним засобам зберігається початкова форма структурної організації. Якщо синтаксичні зв'язки складника в словосполученні із прямим порядком слів оформлені як морфологічними, так і позиційними засобами, можлива непроективна перестановка цього складника в будь-яку позицію в лінійній організації, де зберігатимуться його синтаксичні зв'язки. Напр., речення (2.19) і (2.19а-г) утворені трансформаціями ядерного речення (2.19') внаслідок непроективної перестановки СК у різні позиції:

- (2.19) $[_S \text{Ще} [_{\text{не}} \text{всі}] \Leftarrow [_S [_{VP} \text{проспівав} [_{NP} \leftarrow t_{\text{не_всі}} t_{\text{нісні}} \rightarrow]]] \Leftrightarrow \text{я}] \Rightarrow \text{нісні}]$
 (М.Рильський)
 \Leftarrow (2.19') $[_S \text{Ще} [_S \text{я} [_{VP} \text{проспівав} [_{NP} [_{\text{не}} \text{всі}] \text{нісні}]]]]$
 \Rightarrow (2.19.а) $[_S [_{\text{не}} \text{всі}] \Leftarrow \text{ще} [_S \text{я} [_{VP} \text{проспівав} [_{NP} \leftarrow t_{\text{не_всі}} \text{нісні}]]]]$
 (2.19.б) $[_S \text{Ще} [_S \text{я} \dots [_{\text{не}} \text{всі}] \Leftarrow \dots [_{VP} \text{проспівав} [_{NP} \leftarrow t_{\text{не_всі}} \text{нісні}]]]]$
 (2.19.в) $[_S [_{\text{нісні}}] \Leftarrow \text{ще} [_S \text{я} [_{VP} \text{проспівав} [_{NP} [_{\text{не}} \text{всі}] \leftarrow t_{\text{нісні}}]]]]$
 (2.19.г) $[_S \text{Ще} \dots [_{\text{нісні}}] \Leftarrow \dots [_S \text{я} [_{VP} \text{проспівав} [_{NP} [_{\text{не}} \text{всі}] \leftarrow t_{\text{нісні}}]]]]$
 (2.19.г) $[_S \text{Ще} [_S \text{я} \dots [_{\text{нісні}}] \Leftarrow \dots [_{VP} \text{проспівав} [_{NP} [_{\text{не}} \text{всі}] \leftarrow t_{\text{нісні}}]]]]$

Непроективні перестановки складників призводять до зміни смислу або до втрати зв'язності СК речення, якщо внаслідок руху змінюється структура синтаксичних зв'язків. Рух складників без зміни синтаксичної структури речення можливий у випадках, якщо інші СК не “конкурують” з СК, пов'язаним із певним складником, за створення нового синтаксичного зв'язку. Напр., зміна морфологічних характеристик слівформ може створювати умови для “конкуренції” між СК за зв'язок зі складником, який зазнає непроективної перестановки. Смысл та синтаксична структура речення в таких випадках змінюється, оскільки СК, який знаходиться в лінійній послідовності ближче до такого складника, блокує утворення зв'язків, що існували до перестановки. Напр.:

- (2.20) $[_S \text{І легко буде нам розвіяться внівець}],$
 $[_S \text{Як гасло} \Leftarrow [_{VP} \text{принесуть} [_{NP} [_{NP} \text{останнє} \leftarrow t_{\text{гасло}}] [_{PP} \text{про кінець}]]] \Leftrightarrow$
 $\Leftarrow [_{NP} \text{Руками нашими збудовані антени}]]$ (М.Рильський)

Відношення між морфологічними характеристиками слівформ у реченні (2.20) дозволяють однозначно встановити синтаксичну структуру та функції СК, незважаючи на перестановки та рух СК. Зміна морфологічних характеристик призводить у реченні (2.20а) до порушення їхнього “балансу”, до синтаксичної омонімії та зміни синтаксичної структури речення, оскільки зміна синтаксичної позиції стає в цьому випадку інформативною для визначення синтаксичних зв'язків та функцій. Ядерне речення (2.20') і можливі трансформації (з омонімією або зміною синтаксичної структури) наведено нижче ²⁴.

²⁴ Група підмета $[_{NP} \text{руками нашими збудовані антени}]$ та головна частина складного речення $[_S \text{І легко буде нам розвіяться внівець}]$ також мають перестановки СК у синтаксичній структурі. Але, оскільки в цьому розділі нас цікавить в першу чергу непроективність, такі складники для простоти розглядаються як нерозкладні фрагменти у записах ядерного речення і трансформів.

- (2.20') [_S *І легко буде нам розвіяться внівець*],
 [_S *Як* [_{NP-subj} *руками нашими збудовані антени*]
 [_{VP} *принесуть* [_{NP-obj} [_{NP} *останнє гасло*] [_{PP} *про кінець*]]]
 (2.20.a) ... [_S *Як* [_{VP} *принесуть*_{мн.} [_{NP-obj} *останні гасла ...*]_{мн.}]
 ⇔ [_{NP-subj} *руками нашими збудовані антени*]_{мн.}]
 (2.20.б) ... [_S *Як* [_{VP} *принесуть*_{мн.} *t*_{[NP... антени]→}]] ⇔ [_{NP-subj} *останні гасла...*]_{мн.}
 ⇒ [_{NP-obj} *руками нашими збудовані антени*]_{мн.}]

В реченні (2.20.a) морфологічні характеристики словоформ *гасла* і *антени* не дозволяють визначити, яка з них утворює суб'єктний, а яка об'єктний СК. В результаті можливі дві альтернативні інтерпретації синтаксичної структури цього речення – (2.20.a), яка означає, що ‘ *гасла будуть принесені антенами* ’ і (2.20.б), яка означає, що ‘ *антени будуть принесені гаслами* ’. У першій синтаксичній структурі здійснено перестановку груп підмета і присудка, у другій – крім перестановки підмета і присудка, здійснено рух додатка, який призводить до непроективності останньої інтерпретації. Порядок СК у реченні (2.20.a) дозволяє побудувати “початкову” інтерпретацію ядерного речення (2.20') як одну з альтернативних інтерпретацій (у той час як інша альтернативна структура (2.20.б) відрізняється від ядерного речення (2.20) за синтаксичною структурою та за змістом), але в інших лексико-граматичних умовах “початкова” інтерпретація ядерного речення може бути повністю заблокована. Напр., якщо в ядерному реченні (2.20.в) здійснити перестановку присудка *принесуть* до групи додатка *руками нашими збудовані антени* у контактну позицію перед дієприкметником, то інструментальний СК *руками нашими* увійде в групу дієслова; зв'язок цього СК з дієприкметником буде заблоковано, як у реченні (2.20.г):

- (2.20.в) [_S [_{NP-subj} *Руками нашими збудовані антени*] [_{VP} *принесуть*_V *гасло*_{N-obj}]]
 ⇏ (2.20.г) [_S [_{VP} [_{NP-instr} *Руками нашими*] [_{VP} *принесуть* *t*_{гасло→}]]]
 ⇔ [_{NP-subj} *збудовані антени*] ⇒ *гасло*_{N-obj}]

Речення (2.20.в) передбачає, що ‘ *антени збудовані нашими руками* ’, а речення (2.20.г) – що ‘ *антени принесуть гасло нашими руками* ’. Перестановка дієслова у межі групи додатка змінює структуру синтаксичних зв'язків, а отже – значення речення; початкова синтаксична структура речення не зберігається, а отже, лінійна організація (2.20.г') є неправильною:

$$(2.20.г') * [{}_S [{}_{NP-subj} \text{Руками нашими} \dots [{}_{\text{принесуть}}{}_V] \Leftarrow \dots \text{збудовані антени}] \\ [{}_V \Leftarrow t_{\text{принесуть}}{}_V \text{гасло}_{N-obj}]]$$

Для порівняння наведемо омонімічне речення (2.20.г), де інструментальний СК *руками нашими* знаходиться між дієсловом та дієприкметником. В цьому випадку дієслово і дієприкметник “конкурують” за зв’язок із таким СК, оскільки жоден з них не може однозначно “перехопити” інструментальний СК для себе:

(2.20.г) *Принесуть руками нашими збудовані антени гасло.*

Альтернативні інтерпретації синтаксичної структури цього речення: (2.20.г') – інструментальний СК пов'язаний із дієсловом, (2.20.г'') – із дієприкметником:

$$(2.20.г') [{}_S [{}_V [{}_V \text{Принесуть } t_{\text{гасло}} \rightarrow] [{}_{NP-instr} \text{руками нашими}]]]$$

$$\Leftrightarrow [{}_{NP-subj} \text{збудовані антени}] \Rightarrow \text{гасло}_{N-obj}]$$

$$(2.20.г'') [{}_S [{}_V \text{Принесуть } t_{\text{гасло}} \rightarrow]$$

$$\Leftrightarrow [{}_{NP-subj} [{}_{AP} [{}_{NP-instr} \text{руками нашими}] \text{збудовані}] \text{антени}] \Rightarrow \text{гасло}_{N-obj}]$$

Непроективні перестановки складників в українських реченнях обмежуються “конкуренцією” між СК і здійснюються лише у випадку, якщо лексико-граматичні умови дозволяють зберегти первинну синтаксичну структуру речення та функції складників, що зазнають руху, тобто якщо після перестановки складник не входить в іншу структурну позицію, як напр., перестановка в структурі (2.21):

$$(2.21) [{}_{NP} \text{Картка}_1 [{}_{PP} \text{на}_2 [{}_{NP} \text{потрібну}_3 \text{книгу}_4]]]$$

$$(2.21') [{}_{NP} t_i \rightarrow [{}_{PP} \text{На}_2 [{}_{NP} \text{потрібну}_3 \dots [\Rightarrow \text{картка}_{i1}] \dots \text{книгу}_4]]]$$

Ця непроективна перестановка можлива, лише якщо принаймні одне з граматичних значень, виражених іменником *картка* та прикметником *потрібна* відрізняються. Якщо ж, напр., словосполучення (2.21) входить до складу іншого словосполучення, що вимагає знахідного відмінка від його головного компонента *картка*, вказана непроективна перестановка утворює граматично правильне словосполучення, але з іншою структурною організацією та іншим значенням:

$$(2.22) [{}_V [{}_V \text{Записати}_0 [{}_{NP} \text{картку}_1]] [{}_{PP} \text{на}_2 [{}_{NP} \text{потрібну}_3 \text{книгу}_4]]]$$

$$\neq \Rightarrow (2.23) [{}_V [{}_V \text{Записати}_0 [{}_{PP} \text{на}_1 [{}_{NP} \text{потрібну}_2 \text{картку}_3]]] [{}_{NP} \text{книгу}_4]],$$

оскільки можливість реконструкції початкової структурної організації $[{}_V \text{Записати}_0 [{}_{NP} \text{картку}_1]]$ в цьому випадку виявляється заблокованою тотожним набором граматичних значень прикметника: $[{}_{NP} \text{потрібну}_2 \text{картку}_3]$.

Обмеження на непроективні перестановки складників стосуються також прийменникових груп: по-перше, між прийменником і наступним іменником або прикметником, що має прогнозоване прийменником граматичне значення відмінка, не може знаходитися компонент іншого словосполучення з-поза меж прийменникової групи; кожен складник прийменникової групи крім прийменника може зазнавати непроективних перестановок але лише у постпозицію до прийменника, тому в реченнях зі структурною організацією (2.2') такі перестановки іменника або прикметника у групі [PP з високої скелі] неможливі, якщо ця група є останнім складником в лінійній організації, як у реченнях (2.2a) і (2.2б), і можливі в інших випадках, напр., у (2.2в):

(2.2 в) [S [NP Світловолосий₁ хлопчик₂] [VP [PP з₄ [NP високої₅ скелі₆]] ⇔ спустився₃]].⇒

(2.24) (a) [S [NP Світловолосий хлопчик] [VP [PP з [NP високої t_i]] спустився... **скелі** i...]].

(b) [S [NP Світловолосий хлопчик] [VP [PP зі [NP t_i скелі]] спустився...**високої** i...]].

У простих неускладнених реченнях та монопредикативних частинах складного речення обмеження на рух складників мають *лінійний* характер, тобто рух складника не може здійснюватися у ті позиції в лінійній послідовності речення, де його первинні зв'язки будуть заблоковані іншими СК. В той же час, не існує *структурних* обмежень на рух складників: рух може здійснюватися довільними СК у межі будь-яких інших СК, будь-які складники потенційно можуть ставати розривними в українських непроективних реченнях. Обмеження також стосуються непроективних перестановок СК у межі складника на нижчому рівні членування речення або за межі монопредикативної частини складного речення тощо.

Враховуючи зазначені обмеження, для кожної лінійної організації можуть бути прогнозовані позиції непроективних перестановок кожного зі складників, напр., множину непроективних перестановок іменника *хлопчик* в лінійній організації речення (2.2a) наведено на схемі (2.25):

(2.2a) [S [NP Світловолосий₁ хлопчик₂] [VP спустився₃ [PP з₄ [NP високої₅ скелі₆]]]].

(2.25) (a) [S [NP Світловолосий t_i] [VP спустився... **хлопчик** i... [PP з [NP високої скелі]]]].

(b) [S [NP Світловолосий t_i] [VP спустився [PP з [NP високої... **хлопчик** i... скелі]]]].

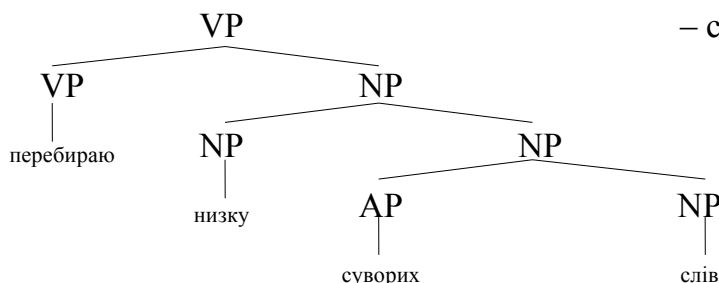
(c) [S [NP Світловолосий t_i] [VP спустився [PP з [NP високої скелі... **хлопчик** i...]]]].

Контактна позиція після прийменника *з* є закритою для непроективної перестановки іменника *хлопчик*, оскільки останній не входить до складу прийменникової групи, тому не може відокремлювати прийменник від інших її складників, інакше утворене речення було б граматично неправильним.

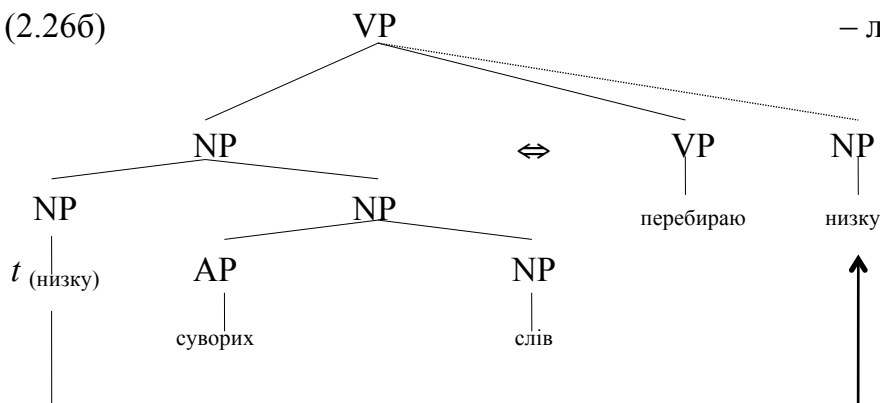
Непроективні перестановки складників у лінійній організації не супроводжується зміною структурної організації: СК змінюють лише *лінійну*, але не *структурну* позицію у непроективних реченнях²⁵. Напр., для непроективного речення (2.26) структурний інваріант – це граф фразових маркерів представлений на схемі (2.26a), а лінійна інтерпретація – граф (2.26б):

(2.26) *Суворих слів [...] Перебираю низку* (М.Рильський)

(2.26a) – структурний інваріант



(2.26б) – лінійна інтерпретація



Лінійна інтерпретація (2.26б) однозначно відображається в лінійну послідовність словоформ речення (2.26), де здійснено перестановку дієслова і групи додатка а також – рух іменникової групи. З іншого боку, структурний

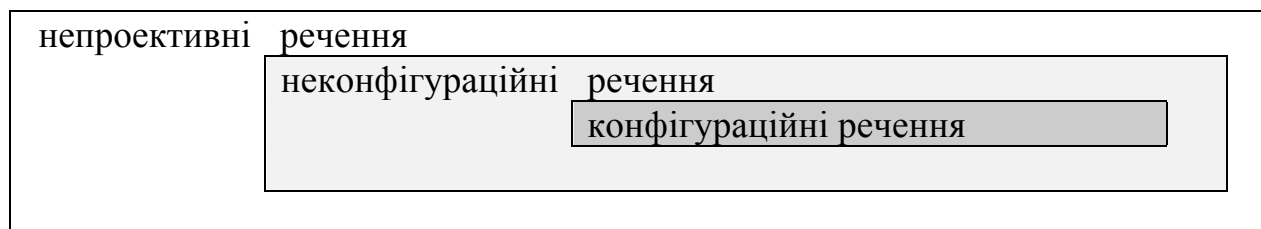
²⁵ Інша точка зору, де стверджується, що зміна порядку слів призводить до реорганізації синтаксичної структури речення, закріпилася в “універсальній граматиці” Н.Хомського. Рух СК обов’язково має здійснюватися у нову *структурну* позицію [Cook, Newson, 1996: 148-152; 189-222]. Такий підхід вимагає значного ускладнення синтаксичних репрезентацій, зокрема – введення т.зв. *функціональних* фразових маркерів – напр., флективної групи (IP, Inflectional Phrase), додаткової групи (CP, Complementizer Phrase) тощо, у вільні позиції яких може здійснюватися рух СК. Для української мови, де рух можливий не лише у визначені, а в довільні позиції між СК у простому реченні, репрезентація мала б бути ще складнішою – кожний лексичний фразовий маркер повинен би був чергуватися з функціональними фразовими маркерами в синтаксичній структурі. Прийняття в нашій роботі альтернативної точки зору пов’язане як із міркуваннями про *лінійний* характер обмежень на рух СК, так і з міркуваннями про необхідність простоти репрезентацій.

інваріант (2.26a) моделює лише структурну організацію речення (2.26), а не лінійну послідовність його слів, а тому, цей інваріант прогнозує лінійні послідовності слів у множині синонімічних речень (2.27), в тому числі – у реченні (2.26):

- (2.27) (а) *Перебираю [низку [суворих слів]]* – ядерне речення;
 (б) *Перебираю [низку [слів \Leftrightarrow суворих]]*;
 (в) *Перебираю [[суворих слів] \Leftrightarrow низку]*;
 (г) *Перебираю [[слів \Leftrightarrow суворих] \Leftrightarrow низку]*;
 (ґ) *[Низку [суворих слів]] \Leftrightarrow перебираю*;
 (д) *[Низку [слів \Leftrightarrow суворих]] \Leftrightarrow перебираю*;
 (е) *[[Суворих слів] \Leftrightarrow низку] \Leftrightarrow перебираю*;
 (є) *[[Слів \Leftrightarrow суворих] \Leftrightarrow низку] \Leftrightarrow перебираю* – речення з перестановками СК;
 (ж) *Перебираю [$t_{(низку)} \rightarrow$ [суворих [\Rightarrow низку] слів]]*;
 (з) *[Низку \Leftarrow] перебираю [$\Leftarrow t_{(низку)}$ [суворих слів]]*;
 (и) *[Суворих \Leftarrow] перебираю [низку [$\Leftarrow t_{(суворих)}$ слів]] ...і т.д.* – непроективні речення.

Системні відношення синонімічних лінійних інтерпретацій структурного інваріанта

Синонімічні мовні конструкти із тотожною структурною організацією та варіативністю порядку слів утворюють систему, котра має ядро, нецентральну частину і периферію. Мовні конструкти із прямим порядком слів (конфігураційні речення і словосполучення), що є стилістично нейтральними і поширені в усіх функціональних стилях, утворюють ядро цієї системи, речення і словосполучення із неконфігураційним порядком слів, що функціонально навантажені інформацією про особливе актуальне членування, і також поширені в усіх функціональних стилях, утворюють нецентральну частину системи, а непроективні речення і словосполучення, які є стилістично забарвлені і вживаються переважно в поетичному та розмовному мовленні, утворюють її периферію, що можна представити на схемі:



В мовах аналітичного типу (напр., в англійській мові) більшість правильних синтаксичних конструктів є ядерними. Лінійне впорядкування слів у цих

мовах регулярно сигналізує про синтаксичні функції СК. Але в мовах синтетичного типу (напр., в українській), де існує розгалужена система відмінювання та дієвідмінювання, набір граматичних значень словоформ дублює позиційну інформацію про синтаксичні функції СК. Лінійне впорядкування словоформ в цих мовах позбавлене регулярного функціонально-синтаксичного навантаження і тому може мати більшу варіативність.

Центральне місце конфігураційних мовних конструктів передбачає, що в українській мові, незважаючи на вживаність речень із перестановками синтаксичних компонентів, існує базовий нейтральний порядок слів, що властивий ядру множини мовних конструктів. Зокрема, мовна інтуїція носіїв української мови засвідчує, що напр., речення (2.27а) є нейтральним і більш звичним виразом, ніж речення з іншим порядком словоформ – (2.27б), (2.27ж) та ін., хоча вони і не порушують граматичних норм української мови ²⁶.

2.2.2. Представлення *структурних* трансформацій *пропозиційного* інваріанта мовних конструктів в аспекті моделювання синонімічної варіативності

Синонімічна варіативність мовних конструктів, пов'язана із їхньою формально-синтаксичною структурою, не обмежується змінами порядку слів у лінійній організації. Інше джерело виникнення синонімічної варіативності – трансформації пропозиційного інваріанта, що призводять до утворення синонімічних структурних організацій мовних конструктів. Їх віднесення до формально-синтаксичної структури речення зумовлено регулярністю трансформацій цього типу, що охоплюють систему сполучуваності граматичних категорій і переважно не залежать від лексичного наповнення мовних конструктів. Пропозиційна організація мовних конструктів репрезентується в моделі як синтаксична структура вершин у гніздах їхніх синтаксичних дериватів.

²⁶ Перестановки СК та непроективність в мовах аналітичного типу найчастіше призводить до граматичної неправильності речень, зокрема, в англійській мові допустимим є лише речення зі збереженням ЛПСГ: *An author writes a book*; граматично неправильними є усі можливі перестановки синтаксичних компонентів: * *Writes a book an author*; * *An author a book writes*; * *A book writes an author* (останнє речення граматично правильне, але має інший смисл: 'книга пише автора', оскільки відмінки граматичного об'єкта і суб'єкта виражаються позицією іменника відносно дієслова, а не морфологічними засобами); * *A book an author writes*; * *Writes an author a book*.

Синтаксичні дериваційні відношення між мовними конструктами засновано на відношеннях синтаксичної деривації між центральними словоформами у синтаксичній структурі цих конструктів. (1) Якщо у синтаксичному дериваті відбувається трансформація центральної словоформи, то це може викликати трансформації центральних та нецентральных словоформ у підпорядкованих складниках. В результаті процес синтаксичної дериваційної трансформації охоплює всі словоформи в мовному конструкті, хоча деякі словоформи у складниках не зазнають транспозиції при транспозиції центральної словоформи. У цьому випадку трансформується увесь мовний конструкт. (2) Трансформація мовних конструктів, де не відбувається транспозиція центральної словоформи, розпочинається із нецентральных складників і поширюється на усі підпорядковані їм складники на нижчих рівнях членування речення або словосполучення. У цьому випадку трансформується підпорядкований фрагмент мовного конструкта.

Отже, дериваційне відношення між центральними словоформами у вихідному і похідному конструктах (або фрагментах конструктів) проектує дериваційне відношення між самими конструктами. Можливості трансформацій центральних словоформ визначаються за словником синтаксичної деривації, а трансформація нецентральных словоформ відбувається згідно із принципом збереження синтаксичних рангів складників [Апресян, 1969: 155-157, 185-198]. Це означає, що після дериваційної трансформації усі словоформи в мовному конструкті повинні знаходитися відносно одна одної на тому самому рівні членування.

Мовний конструкт, в якому центральна словоформа (або словоформи) знаходяться на вершині словотвірного гнізда, є *вихідним конструктом* – тобто *пропозиційним інваріантом* групи синонімічних речень або словосполучень, а інші конструкти зі збереженням лексичного значення і рангу відповідних словоформ є його безпосередніми або опосередкованими *структурними трансформаціями*. Трансформаційна відстань між конструктами (або їхніми фрагментами) дорівнює словотвірній відстані між центральними словоформами цих конструктів у ланцюжку синтаксичної деривації. Якщо при трансформаціях

конструктів не змінюються центральні словоформи, то трансформаційна відстань визначається для підпорядкованих фрагментів у цих конструктах за відстанню між центральними словоформами фрагментів, напр., *конспект студента* → *студентський конспект*. Зміни нецентральных словоформ у конструктах підпорядковані трансформації центральної словоформи, і не обов'язково здійснюються у напрямку і в порядку, заданому для нецентральної словоформи синтаксичним словотвірним ланцюжком. Іноді трансформації нецентральных словоформ не відбуваються, ці словоформи лише змінюють деякі граматичні значення пристосовуються до трансформації центральної словоформи. Напр., ядерні словосполучення (2.28) і (2.29) утворюють дериваційні трансформації:

(2.28) *Розв'язувати складну проблему* →

- (2.28a) — *²⁷ *Розв'язувана складна проблема*
 └─ * *Розв'язуваність складної проблеми*
 — *Розв'язуючи складну проблему; * Розв'язувавши складну проблему*
 — * *Розв'язувано складну проблему*
 — *Розв'язування складної проблеми*

(2.29) *Розв'язати складну проблему* →

- (2.29a) — *Розв'язана складна проблема*
 └─ * *Розв'язаність складної проблеми*
 — *Розв'язавши складну проблему*
 — *Розв'язано складну проблему*
 — *Розв'язання складної проблеми; Розв'язок складної проблеми*

У групах словосполучень (6.28a) і (6.29a) центральна словоформа зазнає словотвірної трансформації, а інші словоформи змінюють лише граматичні значення відмінка і відповідні синтаксичні функції, потрібні для збереження ієрархії рівнів членування у трансформованому словосполученні.

Відповідні словоформи у вузлах синтаксичної структури мовних конструктів, які перебувають у відношеннях синтаксичної деривації, звичайно належать до

²⁷ Зірочка “*” позначає конструкти, які містять потенційні слова, що утворені за продуктивними словотвірними типами, але практично не вживаються в мовленні й не зафіксовані в словниках.

одного із **словотвірних типів** у галузі *синтаксичної деривації* слів [Клименко, 1998: 28], [Современный... , 1989: 295]: похідні словоформи можуть бути:

- (1) віддієслівними іменниками зі значенням абстрактної дії ($V \rightarrow N$): *майоріти* – *майоріння*, *стягувати* – *стягування*, *автоматизувати* – *автоматизація*, *підбирати* – *підбирання* & *підбір*;
- (2) відад'єктивним іменником зі значенням абстрактної ознаки ($A \rightarrow N$): *вдаваний* – *вдаваність*, *вдячний* – *вдячність*, *одностайний* – *одностайність*, *прихильний* – *прихильність*, *войовничий* – *войовничість*;
- (3) відсубстантивним прикметником, що позначає неконкретизоване відношення до сутності, названої вихідним словом ($N \rightarrow A$): *демонстрант* – *демонстрантський*, *рenegат* – *рenegатський*, *мідь* – *мідний*, *протокол* – *протокольний*. До цього класу можна віднести також порядкові числівники, які утворені від кількісних: *три* – *третій*, *шістдесят* – *шістдесятий*, *вісімсот* – *восьмисотий*.

Крім того, у конструктах – дериваційних трансформаціях словоформи можуть перебувати в регулярних формотворчих відношеннях з вихідними словоформами:

- (4) між якісним прикметником і прислівником ($A.Qual \rightarrow Adv$): *пристойний* – *пристойно*, *прихильний* – *прихильно*, *тихий* – *тихо*;
- (5) між дієсловом і віддієслівними прикметником (дієприкметником), прислівником (дієприслівником), присудковою формою ($V \rightarrow A / Adv / Impers$): *зблизити* – *зблизений* / *зблизивши* / *зблизжено*, *нав'язати* – *нав'язаний* / *нав'язавши* / *нав'язано*, *посивіти* – *посивілий* / *посивівши* / \emptyset , *послати* – *посланий* / *?*пославши* / *послано*;
- (6) між іменником – назвою істоти і присвійним прикметником ($N.Anim \rightarrow A.Poss$): *батько* – *батьків*, *Наталка* – *Наталчин*.

Структурна організація також зберігається при трансформаціях конструктів із дієсловами недоконаного і доконаного виду. Умовно будемо вважати, що дієслова обох видів походять від абстрактного безвидового дієслова – інваріанта видової пари (на нашу думку, напрямок похідності від дієслова одного виду до дієслова іншого виду є необґрунтованим):

(7) зв'язок між абстрактним “безвидовим” дієсловом, що умовно репрезентується дієсловом одного з видів (переважно недоконаного – якщо тільки утворення недоконаного виду можливе), та видовою парою дієслів ($V \rightarrow V_{\text{Imperf}} / V_{\text{Perf}}$):
проливати – *проливати/ пролити*, *задовольняти* – *задовольняти/ задовольнити*, *синхронізувати* – *синхронізувати* (двовидове дієслово),
лишати – *лишати/ лишити*.

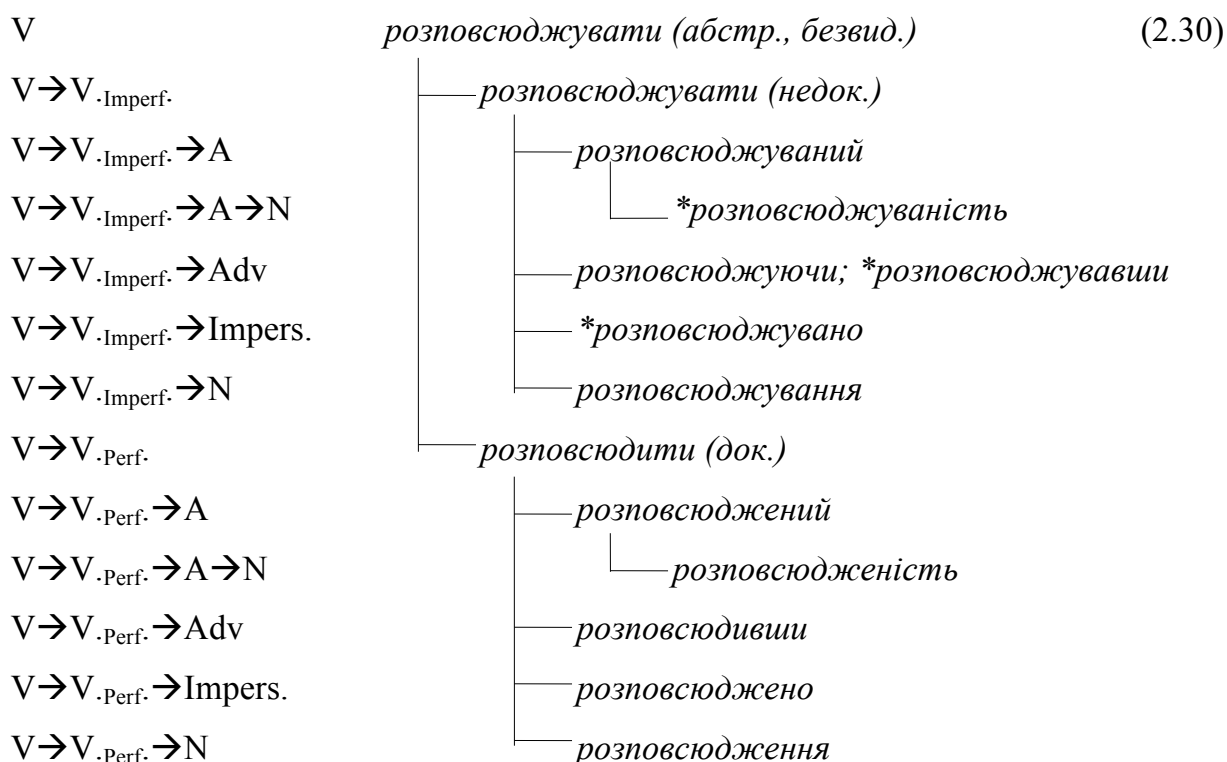
Названі словотвірні типи утворюють словотвірні ланцюжки, які поєднуються у словотвірні гнізда. Напр., ланцюжок синтаксичної деривації для слова *продуманість* – це:

продумувати \rightarrow *продумати* \rightarrow *продуманий* \rightarrow *продуманість*;

ланцюжок синтаксичної деривації для слова *розпливчастість* не включає дієслово, оскільки словотвірний тип *розпливатися* \rightarrow *розпливчастий* належить до галузі лексичної (а не синтаксичної) деривації:

розпливчастий \rightarrow *розпливчастість*

(2.30) – гніздо синтаксичної деривації дієслова *розповсюджувати*:

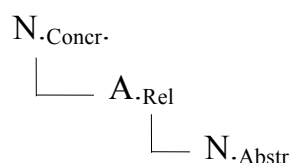


Безособова форма, утворювана за словотвірною моделлю від дієслова недоконаного виду – *розповсюджувано* (за зразком: *затримувано*, *наливано*, *відзеркалювано*) – це *потенційне слово*. Абстрактний іменник *розповсюджуваність*

також є потенційним словом. Загалом, абстрактні віддієприкметникові іменники у структурі словотвірних ланцюжків дієслова недоконаного виду практично ніколи не є вживаними у повсякденному мовленні. Позицію цих іменників можна характеризувати як *нереалізовану позицію* в гнізді синтаксичної деривації дієслова.

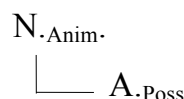
Узагальнені гнізда синтаксичної деривації для повнозначних слів наведено на схемі (2.31):

(2.31) 1. Конкретний іменник – відносний прикметник – абстрактний іменник:



адмірал – адміральський – адміральство
прокурор – прокурорський – прокурорство
формула – формульний – \emptyset ²⁸
договір – договірний – \emptyset
 \emptyset – багатовекторний – багатовекторність

2. Іменник (назва істоти) – присвійний прикметник.



адмірал – адміралів
прокурор – прокурорів
брат – братів
Галя – Галин

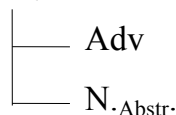
(1 + 2) Іменники – назви істот (крім власних назв) утворюють ланцюжки синтаксичної деривації за обома іменниковими гніздами:

{батько – батьківський – \emptyset } + {батько – батьків}
{генерал – генеральський – генеральство} + {генерал – генералів}

²⁸ Окремого розгляду потребує проблема утворення прислівників від відносних прикметників: *ворог* → *ворожий* → *вороже*; *туман* → *туманний* → *туманно*. На нашу думку, в цих випадках прислівник пов'язаний із вживанням відносного прикметника в якісному значенні: *(більш/ менш) ворожий погляд* ← *дивитися вороже*; *(більш/ менш) туманна відповідь* ← *відповідати туманно*; *ранок був (більш/ менш) туманний* → *вранці було туманно*. В запропонованій моделі відносний та якісний способи вживання прикметника належать до різних гнізд синтаксичної деривації (№1 і №3). Відповідно до цього, наведені словотвірні ланцюжки розділені на дві частини, що містять відповідно відносний та якісний ЛСВ прикметника: (1) *ворог* → *ворожий (відносн.)* → \emptyset ; (2) *ворожий (якісн.)* → *вороже*; (1) *туман* → *туманний (відносн.)* → \emptyset ; (2) *туманний (якісн.)* → *туманно*.

3. Якісний прикметник – прислівник і абстрактний іменник:

A.Qual.



адекватний – адекватно / адекватність

синій – синьо / синь

абсурдний – абсурдно / абсурдність; абсурд

*аварійний – ?*аварійно / аварійність; аварія*

автономний – автономно / автономність; автономія

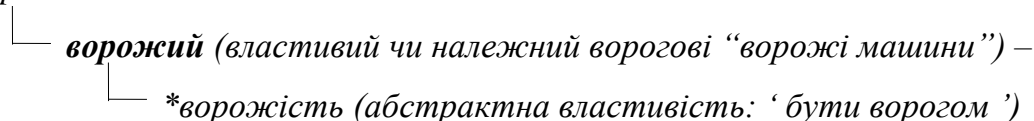
передчасний – передчасно / передчасність

збитковий – збитково / збитковість; збиток

відвертий – відверто / відвертість

(3+1) Деякі прикметники вживаються у значенні відносного і якісного прикметника, а отже, утворюють ланцюжки синтаксичної деривації за усіма відповідними зразками:

ворог –

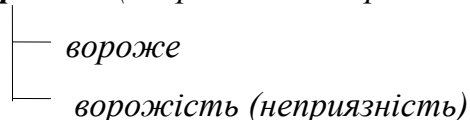


+

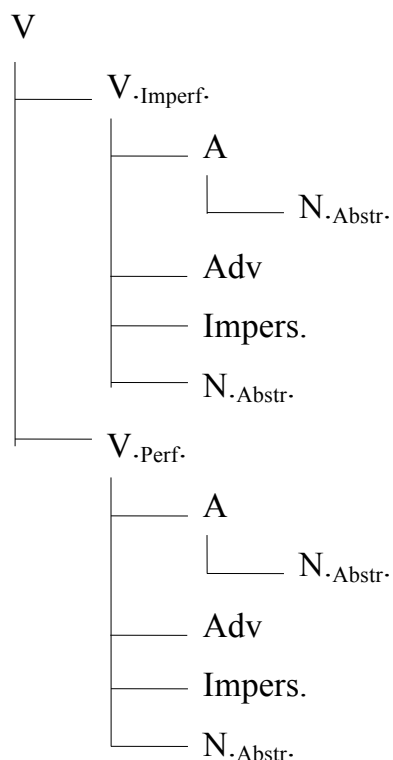
ворог – ворогів

+

ворожий (неприятний: “вороже ставлення”) –

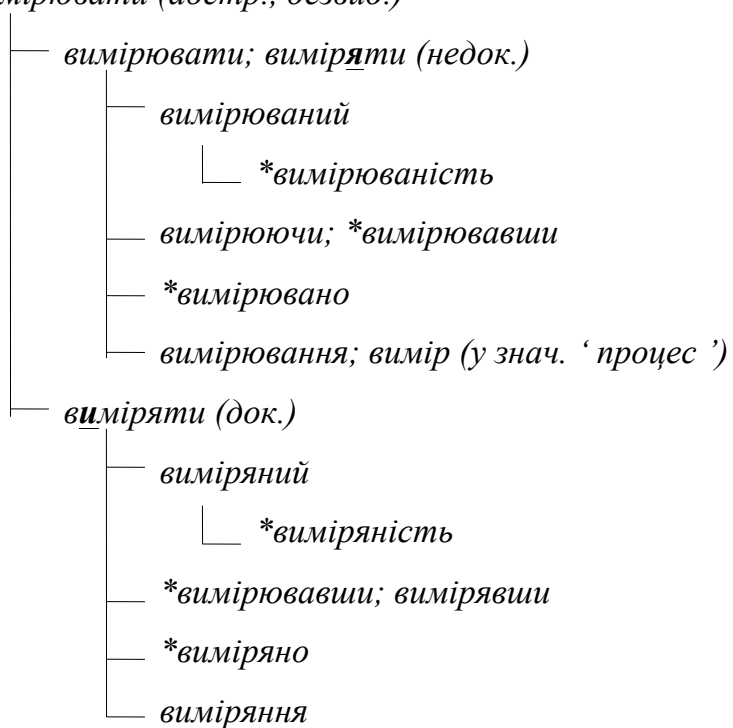


4. Гніздо синтаксичної деривації дієслова: абстрактне безвидове дієслово – (дієслово доконаного виду – (дієприкметник – абстрактний віддієприкметниковий іменник)/ дієприслівник/ безособова форма/ віддієслівний абстрактний іменник)/ аналогічне гніздо синтаксичної деривації для дієслова доконаного виду:

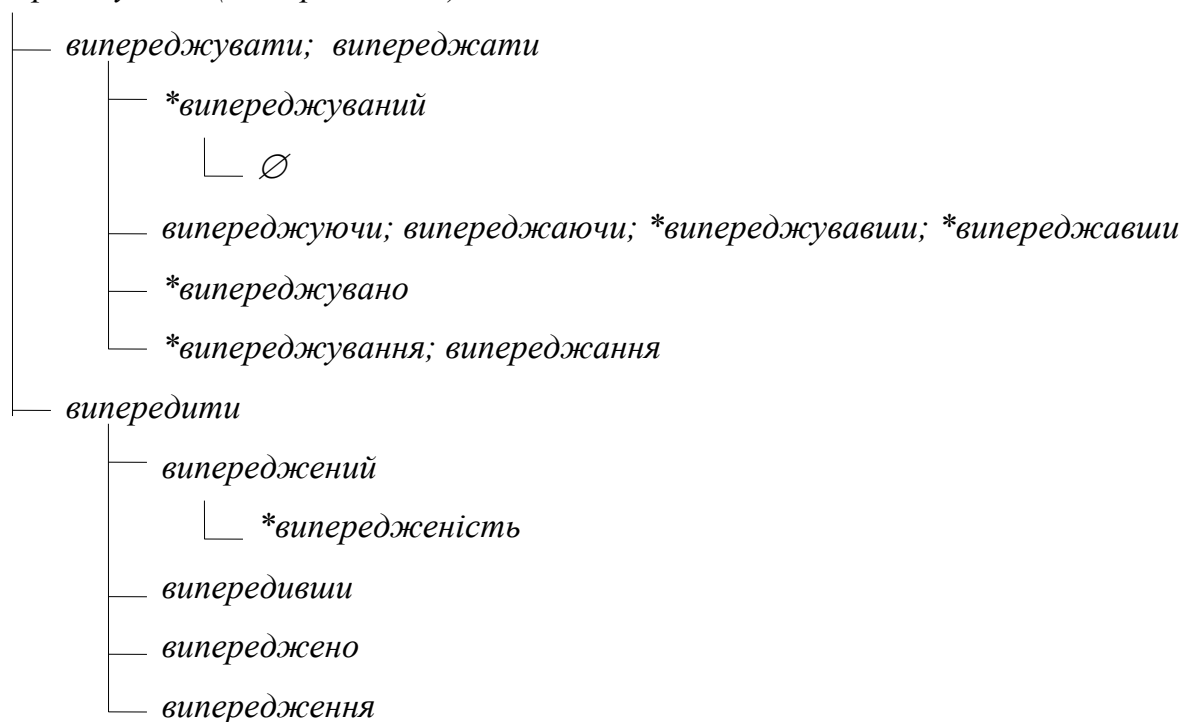


Приклади гнізд синтаксичної деривації дієслів:

вимірювати (абстр., безвид.)



випереджувати (абстр., безвид.)



Словник синтаксичної деривації моделює відношення між вихідною лексемою і множиною її транспозицій, при яких її лексичне значення залишається інваріантним. Цей вид відношень найбільш адекватно репрезентується *інтерпретаційною моделлю*: конкретні реалізації *пропозиційного інваріанта* розглядаються як його *структурні трансформації*.

Відзначимо, що структура гнізд синтаксичної деривації української мови пов'язана із екстралінгвістичною і когнітивною природою явищ, позначених лексемами, що входять у певну позицію в цих словотвірних гніздах. Тому пропозиційний інваріант речення або словосполучення оформлює зв'язок між формально-синтаксичною структурою і лексичним значенням словоформ у її вузлах. Такий зв'язок здійснюється через узагальнене граматичне значення лексем – вершин у гніздах синтаксичної деривації. Вершина гнізда синтаксичної деривації переважно має *первинне* узагальнене лексичне значення, властиве її частині мови, отже її *частиномовна* характеристика вказує на реальну природу її денотата. Іменники – вершини гнізд синтаксичної деривації, як правило, позначають певні *об'єкти*, прикметники – *ознаки* об'єктів, дієслова – *дії, процеси або стани*, прислівники – *властивості* ознак, дій, процесів, станів тощо. Номінативна функція вершин у гніздах синтаксичної деривації тотожна первинній

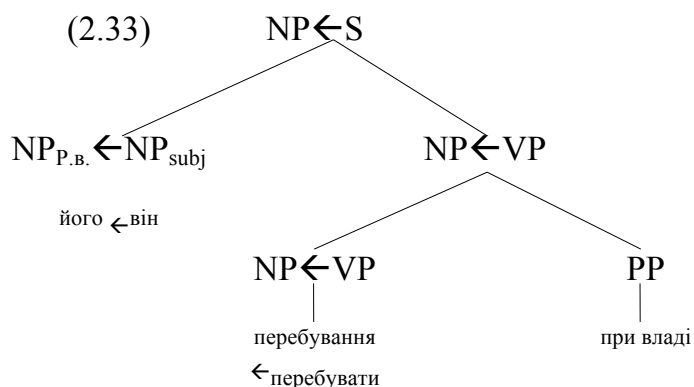
номінативній функції їхніх частин мови. Внаслідок цього вершинами гнізд є переважно *конкретні* іменники (абстрактні іменники – це здебільшого синтаксичні деривати дієслів та якісних і відносних прикметників), *якісні* прикметники (відносні – це, як правило, синтаксичні деривати конкретних іменників), кількісні числівники (порядкові числівники завжди є синтаксичними дериватами кількісних).

Місце в гнізді синтаксичної деривації дуже часто розмежовує слова із первинним і вторинним узагальненим лексичним значенням, пов'язаним із належністю до певної частини мови. Належність слова до гнізда синтаксичної деривації певного типу (із вершиною – певною частиною мови), як правило, вказує на справжню природу явища, позначуваного цим словом. Напр., відносний прикметник здебільшого позначає об'єкт, а не ознаку, відприкметниковий абстрактний іменник – ознаку, а не об'єкт, віддієслівний іменник – дію, процес або стан.

Необхідність представлення пропозиційного інваріанта в моделях формально-синтаксичної структури мовних конструктів зумовлена тим, що похідна лексема при транспозиції в галузі синтаксичної деривації може відтворювати систему формально-синтаксичних прогнозувань, які властиві вихідній лексемі. Напр., віддієслівні іменники зберігають формально-синтаксичні прогнозування дієслова, що зумовлює *структурну редукцію підмета*:

(2.32) *Ніщо не становить небезпеки для уряду після двох років його перебування при владі. → ... він (уряд) перебуває при владі два роки.* –

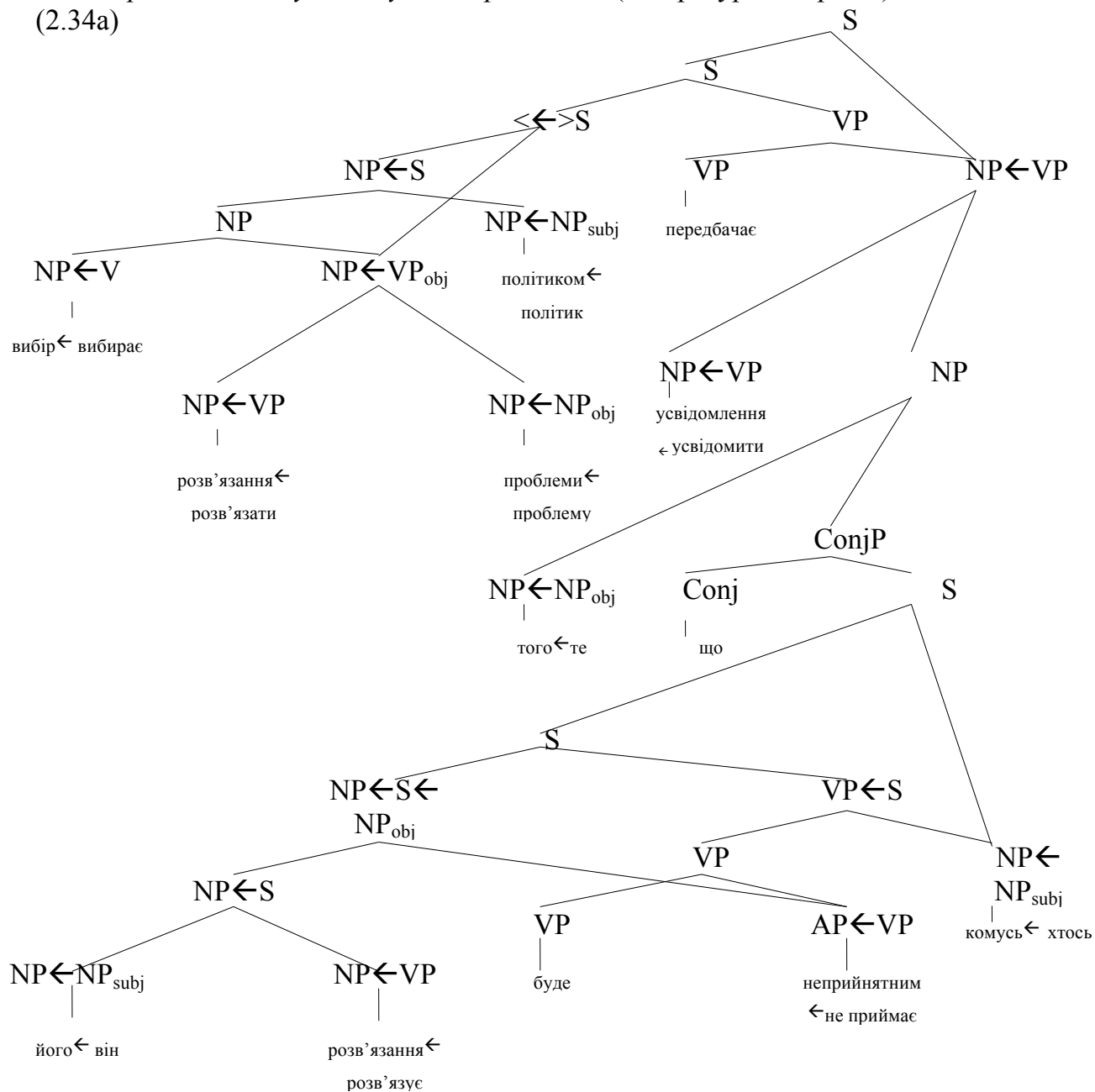
При редукції підмета прийменникова група і займенник пов'язані із іменником *перебування* через пропозиційний інваріант формально-синтаксичної структури речення. Репрезентація пропозиційного інваріанта відбувається шляхом розширення систем БС позначками вузлів, що репрезентують ланцюжок синтаксичної деривації для складника:



Пропозиційний інваріант деякого фрагмента формально-синтаксичної структури речення у першу чергу моделює властивості цього фрагмента при його незалежному вживанні. Конкретна *структурна трансформація* фрагмента зумовлюється його *синтаксичним контекстом* у складі інших конструктів. Пропозиційний інваріант речення, словосполучення або окремої словоформи прогнозує множину їх структурних трансформацій, але ці трансформації можуть реалізуватися, лише якщо існує додаткова умова – відповідний синтаксичний контекст, що диктує шлях транспозиції для центральної словоформи фрагмента саме в заданій структурній організації.

Така властивість відрізняє структурні трансформації пропозиційного інваріанта від лінійних інтерпретацій структурного інваріанта речень: якщо конструкти із різними способами перестановки або руху словоформ знаходяться у відношеннях вільного варіювання (тобто можуть знаходитися у тому самому синтаксичному контексті, залишаючись синонімічними), то конструкти із різними синтаксично-дериваційними трансформаціями мають доповнювану дистрибуцію (ніколи не зустрічаючись у тотожних синтаксичних контекстах). Напр.:

(2.34) *Вибір політиком ... розв'язання проблеми передбачає усвідомлення того, що його розв'язання буде комусь не прийнятне* (Літературна Україна).
 (2.34a)



На схемі (2.34a) представлено пропозиційні інваріанти для фрагментів речення (2.34):

- А. Розв'язання проблеми \leftarrow Розв'язати проблему
- Б. Вибір політиком (А) \leftarrow Політик вибирає (А)
- В. Усвідомлення того, що (Г) \leftarrow Усвідомлювати те, що (Г)
- Г. Його розв'язання \leftarrow Він розв'язує
- І. (Г) комусь не прийнятне \leftarrow Хтось не приймає (Г)

Зазначені пропозиційні інваріанти дозволяють представити речення (2.34) як синонімічну систему речень (2.35), у якій кожна із структурних трансформацій виступає в незалежній синтаксичній позиції:

- (2.35) А. {Політик} розв'язує проблему – підмет визначається за реченням (Б).
 Б. Політик вибирає (А)
 В. Хтось не приймає (Б)
 Г. {Політик} усвідомлює (В) – підмет визначається за реченням (Б).
 Г. (Б) передбачає (Г)

У реченнях А і Г пропозиційний інваріант вихідної синтаксичної структури не містить підмета. Відсутні компоненти формально-синтаксичних прогнозувань для вихідних словоформ визначаються за контекстом відповідної структурної трансформації. У фрагменті А + В – *Вибір політиком розв'язання проблеми* існує лише одна позиція підмета, пропозиційний інваріант підпорядкованої структури у цьому фрагменті запозичує підмет із відповідної позиції в головній структурі. У фрагменті *усвідомлення того, що...*, який знаходиться у позиції додатка, пропозиційний інваріант так само запозичує підмет для вихідної словоформи із головної структури – із пропозиційного інваріанта у групі підмета. Але вказані шляхи запозичення відсутніх членів речення для вихідних мовних конструктів у загальному випадку складно прогнозувати: ці шляхи пов'язані не лише із синтаксичним, але також із семантичним та прагматичним контекстом: у деяких трансформаційних інтерпретаціях семантичного контексту недостатньо для достовірного визначення структури пропозиційного інваріанта, що може зумовлювати дериваційну синтаксичну омонімію:

- (2.36) *вибір політика* → *політик вибирає* ∨ *вибирати політика*.

Завдання інтерпретаційної моделі синтаксичної деривації – експлікувати пропозиційні інваріанти для тих фрагментів синтаксичної структури речень або словосполучень, у яких центральні словоформи не є вершинами гнізд синтаксичної деривації. Така експлікація відбувається шляхом вказівки на синтаксичну структуру трансформованих фрагментів, що властива їм при незалежному вживанні.

Пропозиційні інваріанти фрагментів речення дають можливість розгортати їх як незалежні структури, а саме речення представити як систему декількох

самостійних речень, кожне з яких є синонімічним до своєї структурної трансформації, що реалізується у відповідному реченні. Репрезентація пропозиційних інваріантів у синтаксичній структурі дозволяє проводити трансформаційний аналіз речення або словосполучення.

Процедура визначення пропозиційних інваріантів для фрагментів синтаксичної структури речення заснована на знаходженні вершин у гніздах синтаксичної деривації словоформ і шляху синтаксичної деривації для фразових маркерів на вищих рівнях членування речення. Репрезентація синтаксично-дериваційного рівня формально-синтаксичної структури речення моделює динамічні зв'язки між мовними конструктами, які становлять “творчий” аспект мовленнєвої діяльності у розумінні В.Гумбольдта та Н.Хомського [Звегинцев, 1973: 47, 181].

2.2.3. Представлення *лінійного* інваріанта і *структурних* інтерпретацій мовних конструктів в аспекті моделювання конструктивної синтаксичної омонімії

Омонімія і багатозначність мовних конструктів виникає на всіх семіотичних рівнях їх реалізації, а також при взаємодії декількох семіотичних рівнів: напр., лексико-морфологічна омонімія словоформ *повідомлення* і *значення* (Н.в./ Р.в./ З.в. одн./ Н.в./ З.в. множ.) і лексична багатозначність лексеми *повідомлення* (1. ‘ документ (або інформація) ’; 2. ‘ процес передачі інформації ’) спричиняють синтаксичну омонімію речення (2.37):

(2.37) *Залежно від мети повідомлення значення тексту змінюється* –

- (1) ‘ процес передачі інформації про значення тексту зазнає змін залежно від мети ’ – у синтаксичній структурі формуються складники *[мета]* і *[повідомлення значення тексту]*;
- (2) ‘ значення тексту змінюється залежно від мети документу (або інформації) ’ – формуються складники *[мета повідомлення]* і *[значення тексту]*.

Неоднозначність мовних конструктів охоплює формально-синтаксичні, семантико-синтаксичні і комунікативно-синтаксичні аспекти структурної організації СК а також морфологічні, лексико-семантичні і прагматичні аспекти

значення словоформ. Різні види класифікацій неоднозначності наведено в роботах Террі Винограда [Виноград, 1986: 92-94], Олексія Гладкого [Гладкий, 1985: 112-119]. Засоби зняття неоднозначності мовних конструктів також охоплюють усі семіотичні рівні.

Один із аспектів неоднозначності – омонімія *формально-синтаксичної структури* мовних конструктів – у багатьох випадках пов'язаний із іншими аспектами. Але на цьому рівні аналізу можна абстрагуватися від тих видів неоднозначності, в яких альтернативними є ЛСВ слів, референція і прагматика повідомлення. Омнімія формально-синтаксичної структури речення охоплює (1) альтернативну лексичну кваліфікацію словоформи і визначення її граматичних значень (лексико-граматичну омонімію словоформ) та (2) альтернативні види структурної організації словоформ (конструктивну омонімію речення або словосполучення). З цієї точки зору в реченні розрізняються два основні види омонімії: *локальна* і *глобальна* омонімія синтаксичної структури.

Локальна омонімія – це вид неоднозначності, при якому альтернативні репрезентації формально-синтаксичної структури утворюються лише тоді, коли брати до уваги обмежену локальну ділянку мовного конструкта – окрему словоформу або групу словоформ [Smith, 1991, pp. 185]. У межах омонімічної ділянки недостатньо інформації для зняття локальної омонімії; ця омонімія знімається ширшим контекстом у реченні або словосполученні. Напр., локальна омонімія виникає у реченнях (2.38) і (2.39) у групі словоформ *представник президента привітав*. Омнімія по-різному знімається в цих реченнях:

(2.38) *Представник президента привітав наукову конференцію.*

(2.39) *Наш представник президента привітав.*

Група словоформ *представник президента привітав* має дві альтернативні синтаксичні структури:

(1) [*NP:subj представник президента*] *привітав*.*V:pred*, де складник *представник президента* є підметом і референтом екстралінгвістичного об'єкта (тобто зазначена група словоформ у цьому випадку означає, що 'людина, яка є представником президента, когось привітала'). В цьому значенні незаповненою

залишається об'єктна лексико-семантична валентність дієслова *привітати* (З.в. *кого-що*), що заповнюється в реченні (2.38);

(2) *представник*_{N:subj} [*VP:pred* *президента*_{N:obj} *привітав*_{V:pred}], де складник *привітав* *президента* є дієслівною групою – дієсловом і прямим додатком, який заповнює об'єктну лексико-семантичну валентність дієслова (зазначена група слівформ в цьому випадку означає, що 'представник висловив привітання президентові'). В цьому випадку незаповненою залишається асоціативна лексико-семантична валентність іменника *представник* (Р.в. *кого-чого*), що заповнюється в реченні (2.39).

Зняття локальної омонімії відбувається в ширшому синтаксичному контексті. Група слівформ: *наукову конференцію*, яка має граматичне значення (З.в.) не може бути інтегрована у синтаксичну структуру (2), оскільки позиція групи прямого додатка в ній уже заповнена (в українській мові речення не може мати два прямих додатки). Синтаксична структура речення в цьому випадку розпадається на два непов'язані між собою фрагменти, що суперечить вимозі про зв'язність синтаксичної структури речення (ця вимога є мовною універсалією). Тому синтаксична структура (2) для групи *представник президента привітав* блокується на етапі перевірки зв'язності синтаксичної структури речення і єдиною можливою альтернативою залишається структура (1) для цієї групи, яка стає конструктивним елементом єдиної загальної синтаксичної структури однозначного речення (2.38). Аналогічно відбувається зняття локальної синтаксичної омонімії в реченні (2.39).

Локальна омонімія існує тимчасово і при синтаксичному аналізі знімається в ширшому контексті, коли з'являється достатньо інформації для вибору однієї з альтернативних однозначних інтерпретацій. Локальна омонімія не потребує репрезентації у загальній синтаксичній структурі речення, хоча в процесі синтаксичного аналізу може виникнути необхідність тимчасового представлення омонімії локальних ділянок.

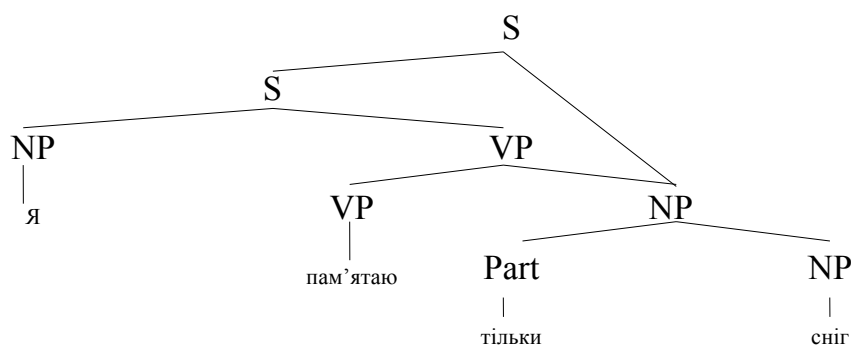
Глобальна омонімія – це вид неоднозначності, при якому загальний синтаксичний контекст речення не надає достатньо інформації для вибору

однозначної інтерпретації: речення залишається омонімічним, навіть якщо його розглядати цілком [Smith, 1991: 186]. Напр., глобальна омонімія властива реченню (2.40) – воно має дві альтернативні однозначні інтерпретації (2.40а) і (2.40б). Контекст речення і, в цьому випадку, його міжфразові зв'язки у тексті не містять достатньо інформації для надання переваги одній із цих інтерпретацій:

(2.40) *Я тільки сніг пам'ятаю* (Л.Костенко)

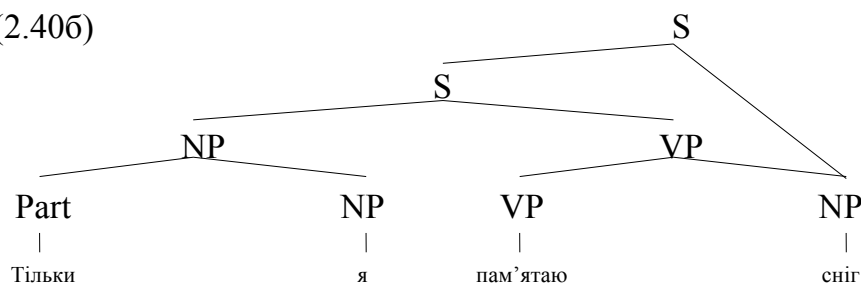
Синтаксична структура (2.40а) моделює однозначну інтерпретацію речення (2.40), яке синонімічне ядерному реченню *Я пам'ятаю тільки сніг*.

(2.40а)



Синтаксична структура (2.40б) моделює однозначну інтерпретацію, синонімічну ядерному реченню *Тільки я пам'ятаю сніг*.

(2.40б)



На схемах (2.40а) і (2.40б) позначено структурні інваріанти різних осмислень речення (2.40). Лінійна інтерпретація для осмислення (2.40а) повинна включати перестановку групи додатка *тільки сніг* і дієслова *пам'ятаю*, а лінійна інтерпретація (2.40б) – перестановку складників у групі підмета: частки *тільки* і особового займенника *я*.

Причини виникнення глобальної конструктивної омонімії пов'язані зі структурою формальної граматики (ГПД або контекстно-незалежної граматики). На певному етапі розгортання синтаксичної структури речення утворюються дві

формальні системи: (1) сукупність вузлів синтаксичної структури речення або словосполучення, які можуть бути розгорнуті за правилами формальної граматики; (2) система правил формальної граматики, яка може модифікувати вузли утвореної синтаксичної структури речення. Система–2 не завжди збігається із повною множиною правил формальної граматики, вона складається лише із тих правил які *можуть* бути застосовані до вузлів синтаксичної структури конкретного речення або словосполучення на конкретному етапі його розгортання – до системи–1.

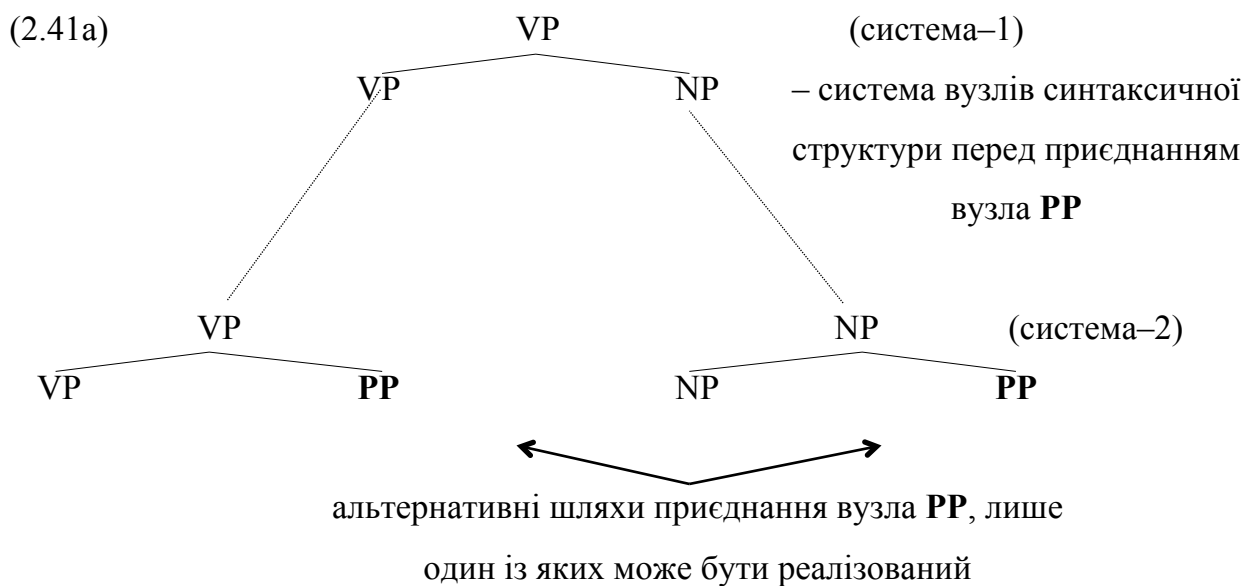
Глобальна омонімія у формально-синтаксичній структурі речення або словосполучення виникає в тому випадку, якщо одночасно існує декілька взаємовиключних способів розгортання системи–1 правилами системи–2 для утворення бажаної послідовності словоформ; тобто коли існує невизначеність у поєднанні: (1) вузлів синтаксичної структури речення і (2) правил формальної граматики, оскільки та ж сама послідовність словоформ утворюється при поєднанні вузлів системи–1 і правил системи–2 декількома шляхами. Цей принцип об'єднує різні види омонімічних структур, а саме (1) омонімію набору використаних складників, (2) омонімію їхньої ієрархії у словосполученні та (3) омонімію структурних позицій приєднаних складників.

(А) – омонімія набору використаних складників, або *детермінативна омонімія* – омонімія зв'язків прийменникової або іншої групи, яка може ввійти або до дієслівної або до іменної групи – найбільш поширений вид омонімічної синтаксичної структури речення і словосполучення. Прийменникова група поширює дієслово або підмет чи інший іменник (не в позиції підмета): *Квіти*_(підм.) **на вікні** розквітнуть; *Придбати комп'ютер*_(прям.додат.) **за 1000 гривень**; ...*Знайдеш ...хатинку*_(прям. додат.) **за морями снігу**; *Відкрилася школа*_(підм.) **біля лісу**; *Шукати школу*_(прям.додат.) **біля лісу**; *Йти до школи*_(непрям.додат.) **біля лісу**.

Позиція таких прийменникових груп або інших СК у формально-синтаксичній структурі невизначена: це може бути або прислівна позиція у групі іменника або прислівна/ детермінантна позиція непрямого додатка дієслова. (далі будемо їх називати *детермінативами*) На позначення синтаксичних компонентів

з невизначеною прислівною або детермінантною структурною позицією ми використовуємо термін *детермінативи*. *Детермінатив* – це СК, що в формально-синтаксичній організації речення потенційно перебуває або у позиції групи додатка дієслова (яка одночасно може розглядатися як прислівна і детермінантна позиція), або у прислівній позиції в довільних групах іменників²⁹; перебування детермінатива в одній із вказаних позицій виключає можливість його перебування в іншій позиції і створює альтернативну семантичну інтерпретацію омонімічного речення. Детермінативами можуть бути прийменникові групи, групи іменників в одному з непрямих відмінків, групи деяких прислівників – тобто будь-які СК, які поєднуються як з іменником, так і з дієсловом: *Дош учора*_(присл.) *спрогнозували*; *Подарунок братові*_(Ім.д.в.) *сподобався*; *Бракує авторові тексту*_(Ім.р.в.) *книги*_(Ім.р.в.). Напр., у словосполученні (2.41) омонімія виникає на етапі поєднання прийменникової групи:

(2.41) *придбати комп'ютер за 1000 гривень.*



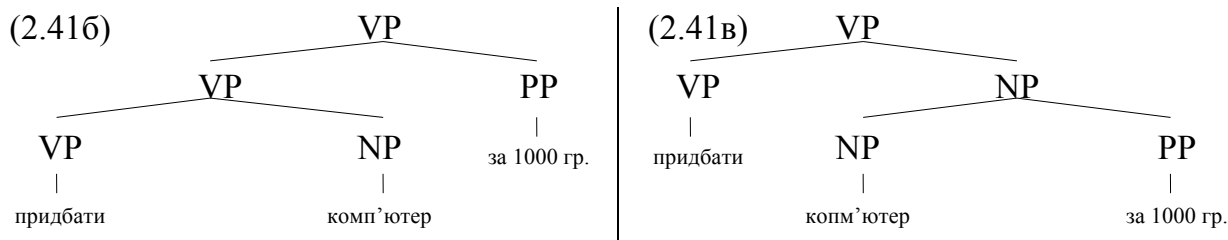
Запис формальної граматики складників і виведення для (2.41):

1. VP → VP NP
2. VP → VP PP
3. NP → NP PP

²⁹ В семантико-синтаксичній структурі речення група іменника із прийменниковою групою в прислівній позиції може бути розгорнута у речення: *він подорожував восени світами* → *подорож восени світами йому подобалася*; *хатинка за морями снігу* → *хатинка знаходиться за морями снігу*; *школа біля лісу* → *школа розташована біля лісу*. У формально-синтаксичній структурі відбувається *структурна редукція* підмета або дієслова-присудка, яке керує прийменниковою групою [Вихованець, Городенська, Русанівський, 1983: 13]. Внаслідок цього між формально-синтаксичною і семантико-синтаксичною структурою речення виникає асиметрія. Синтаксична омонімія прийменникових груп – детермінативів пов'язана зі структурною редукцією підмета або присудка.

У виведенні словосполучення (2.41) після правила 1 може бути застосоване або правило 2, або правило 3: застосування правила 2 блокує застосування правила 3 і навпаки. Правила 2 і 3 моделюють альтернативні системи синтаксичних прогнозувань, властиві центральним словоформам у детермінативній групі (прийменникам, прислівникам, іменникам у непрямих відмінках тощо).

Із двох можливих шляхів поєднання детермінатива завжди реалізується лише один, оскільки використання одного з них блокує використання іншого. Одне із правил формальної граматики в цьому випадку завжди залишається невикористаним. На схемах (2.41б) і (2.41в) наведено альтернативні синтаксичні структури словосполучення (2.41):



(Б) – омонімія ієрархії використаних складників, або *рангова омонімія* – омонімія групи однорідних членів речення і означення у препозиції до групи. Означення може характеризувати перший член групи або усю групу цілком. Однорідні іменники можуть характеризуватися прикметником, а однорідні дієслова – прислівником:

(2.42) *Нові зошити і книги*

(2.43) *Обережно спуститися і пробиратися*

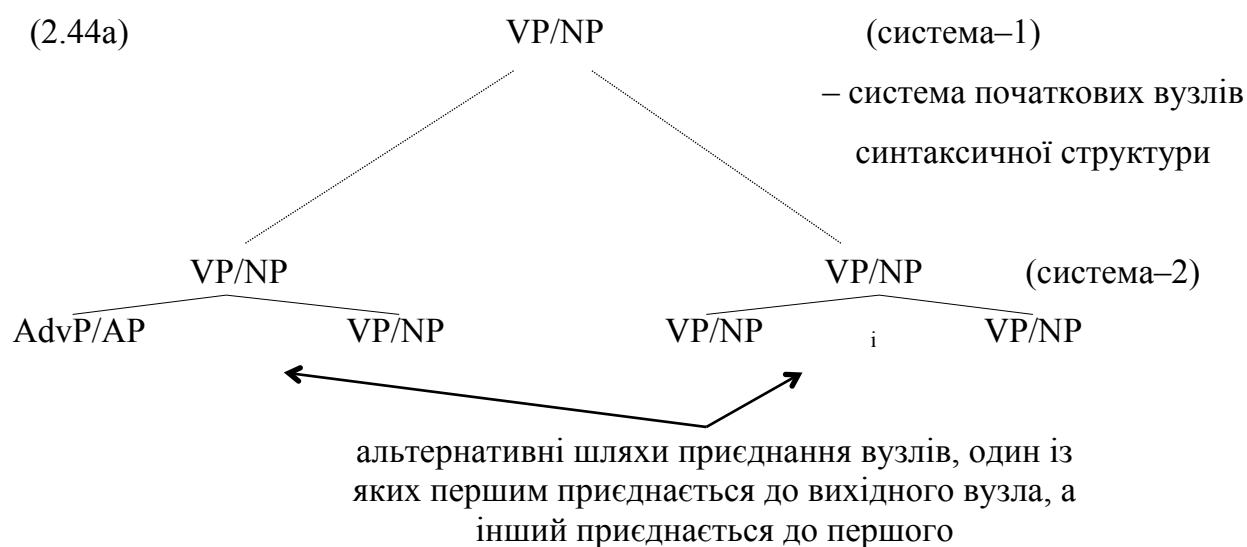
Обидва правила формальної граматики, які утворюють словосполучення цього типу, є рекурсивними і можуть бути застосовані в різному порядку: друге правило може поєднуватися із результатом застосування першого правила і навпаки:

(2.44) (А) 1. $NP \rightarrow AP\ NP$; 2. $NP \rightarrow NP\ i\ NP$;

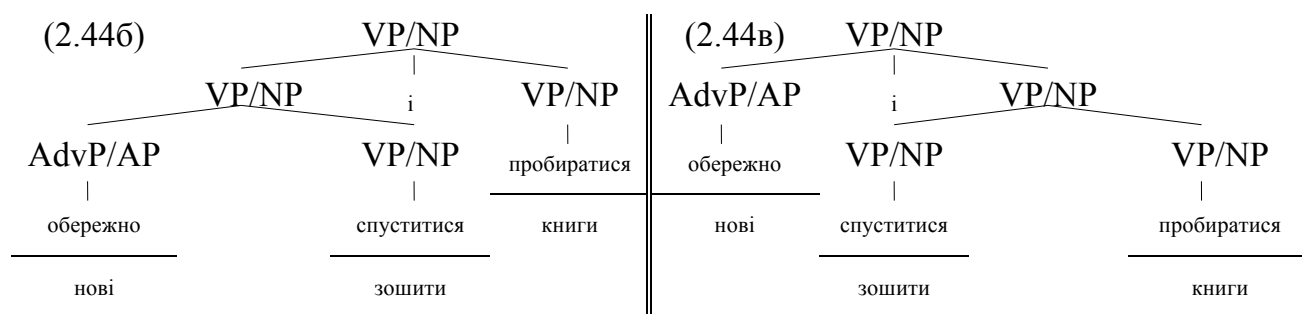
(Б) 1. $VP \rightarrow AdvP\ VP$; 2. $VP \rightarrow VP\ i\ VP$

На відміну детермінативної омонімії, де використання одного правила формальної граматики блокує використання іншого правила, при ранговій

омонії застосовуються усі правила формальної граматики, але в різному порядку при різних семантичних інтерпретаціях. Використання терміна *рангова омонімія* пов'язане з тим, що зміна структурної інтерпретації речення або словосполучення визначається *рангом*, або пріоритетом застосування того чи іншого правила формальної граматики. Системою–1 (початковою синтаксичною структурою словосполучення) в цьому випадку виступає єдиний вузол, напр., NP або VP, а системою–2 (сукупністю правил формальної граматики, для яких можливі різні шляхи застосування, що призводять до тотожного результату) – обидва правила граматики (2.44):



На схемах (2.44б) і (2.44в) наведено альтернативні синтаксичні структури, які виникають при ранговій омонії:



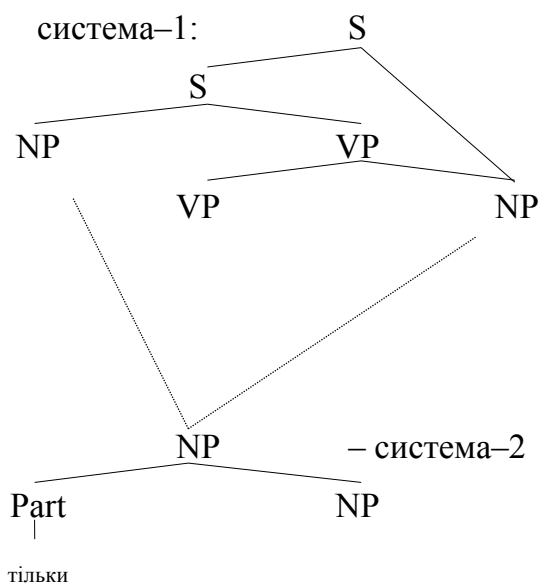
(В) – омонімія структурних позицій приєднаних складників, або *адресна омонімія* – омонімія, пов'язана із невизначеністю *адреси* вузла у синтаксичній структурі речення, до яких може бути застосоване певне правило формальної граматики речення. Таке правило застосовується до будь-якого серед вузлів одного типу у синтаксичній структурі. Прикладами адресної омонімії є речення (2.40) і словосполучення (2.45):

(2.40) *Я тільки сніг пам'ятаю.*

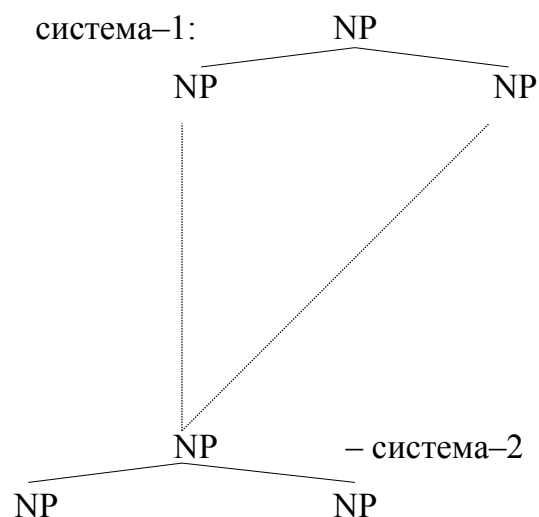
(2.45) *Мова програмування майбутнього.*

Для наведених прикладів адресної омонімії система–1 (синтаксична структура речення, до якої відбувається приєднання структури синтаксичних прогнозувань нових словоформ) і система–2 (правило формальної граматики, яке має бути приєднане до системи–1) мають вигляд відповідно (2.40') і (2.45')

(2.40')



(2.45')



пунктиром позначено альтернативні шляхи приєднання правила формальної граматики до синтаксичної структури речення

Формальна граматика для структури (2.40'):

1. $S \rightarrow NP VP$

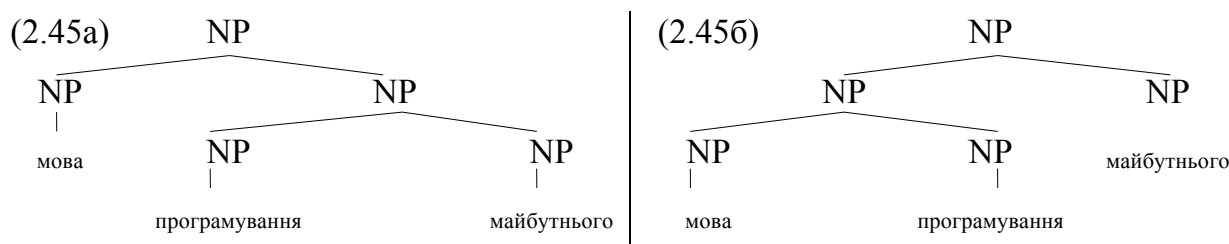
2. $VP \rightarrow VP NP$

3. $NP \rightarrow Part NP$

Правило 3 може бути приєднане до іменної груп підмета (утвореної за правилом 1) або додатка (утвореної за правилом 2) в синтаксичній структурі

речення. Така невизначеність щодо приєднання *одного* правила спричиняє глобальну адресну омонімію (при детермінативній та ранговій омонімії невизначеність пов'язана із приєднанням системи із декількох правил. Для структури (2.45) формальна граматики складників складається лише з одного правила із подвійною рекурсією: $NP \rightarrow NP \ NP_{(P.B.)}$. Верхній вузол цього правила може бути приєднано до будь-якого нижнього вузла іншої копії такого правила. Це спричиняє невизначеність щодо “адреси” приєднання верхнього вузла.

Омонімічні синтаксичні структури для речення (2.40) було наведено на схемах (2.40а) і (2.40б). Для словосполучення (2.45) омонімічні синтаксичні структури наведені нижче на схемах (2.45а) і (2.45б). Інтерпретація (2.45а) означає: ‘ мова для програмування майбутнього ’, а інтерпретація (2.45б) – ‘ мова програмування для майбутнього ’:



Усі названі види омонімії є проявами єдиного принципу – принципу *невизначеності* при розширенні синтаксичної структури речення правилами формальної граматики для отримання заданої послідовності словоформ. Невизначеність може стосуватися (А) взаємовиключних правил, які розширюють синтаксичну структуру (детермінативна омонімія), (Б) послідовності застосування правил, кожне з яких має бути присутнє в синтаксичній структурі речення (рангова омонімія) і (В) адреси в синтаксичній структурі речення, до якої має бути застосоване одне правило формальної граматики (адресна омонімія). Поділ глобальної конструктивної омонімії на види відображає інтуїтивні розрізнення омонімічних конструкцій, але для моделювання синтаксичної структури речення важливішими є спільні риси в цих конструкціях, що впливають із принципу невизначеності. Саме принцип невизначеності спричиняє синтаксичну омонімію. Види цієї омонімії впливають зі структури формальної граматики.

Адресна омонімія подібна до детермінативної омонімії тим, що систему синтаксичних прогнозувань словоформи може бути приєднано у різні вузли синтаксичної структури речення (на відміну від рангової омонімії, де системи синтаксичних прогнозувань різних словоформ приєднуються до того самого вузла, але в різній послідовності). При адресній омонімії вузли системи–1 належать до одного класу, тому адреса вузла не визначається застосованим правилом системи–2 (у системі–2 використовується лише одне правило); при детермінантній омонімії вузли системи–1 належать до різних класів, і тому кожне правило системи–2 (яке саме – залишається невизначеним) однозначно пов'язане із адресою вузла у системі–1, а отже, визначає цю адресу.

При *ранговій* омонімії рівень членування речення, для якого можливі альтернативні синтаксичні репрезентації, обмежується тим вузлом, до якого відбувається приєднання правил із невизначеним рангом.

При *детермінативній* і *адресній* омонімії рівень членування речення, для якого можливі альтернативні репрезентації, не має такого обмеження. Детермінантний і ранговий види омонімії допускають, що для того складника, шлях приєднання якого до синтаксичної структури речення невизначений, альтернативні адреси можуть знаходитися у різних синтаксичних структурах, розділених на довільному рівні членування (у крайньому випадку – на межі груп підмета і присудка на верхньому рівні членування речення). Внаслідок цього альтернативна організація синтаксичної структури може бути властива не лише окремому словосполученню, але синтаксичній структурі довільної складності, в т. ч. – реченню в цілому.

Відмінність між детермінативною і адресною омонімією полягає в тому, що в першому випадку, система синтаксичних прогнозувань словоформи може приєднуватися до різнотипних вузлів у синтаксичній структурі речення, а при адресній омонімії – до однотипних. Саме завдяки цьому при адресній омонімії система синтаксичних прогнозувань словоформи може моделюватися лише одним правилом граматики складників, а для моделювання системи синтаксичних прогнозувань детермінативних компонентів потрібно як мінімум два

альтернативні правила граматики складників (застосування одного із цих правил робить неможливим застосування іншого правила).

Отже, усі види глобальної синтаксичної омонімії спричинені принципом невизначеності, і їхні розрізнення впливають зі структури формальної граматики: при *ранговій* омонімії невизначеною є послідовність застосування правил до визначеного вузла, при *детермінативній* – невизначеним є вибір одного із взаємовиключних правил, що має застосовуватися до одного із визначених вузлів, при *адресній* – невизначеною є адреса вузла для приєднання визначеного правила:

Вид омонімії:	Ознаки системи–1	Ознаки системи–2	
	Адреси вузлів	Ієрархія правил	Набір правил
<i>Адресна</i>	невизначені	визначена	визначений
<i>Рангова</i>	визначені	невизначена	визначений
<i>Детермінативна</i>	визначені	визначена	невизначений

Глобальна синтаксична омонімія речення повинна бути представлена у його синтаксичній структурі. Форми запису глобальної омонімії можуть бути двох видів: (1) запис синтаксичної структури омонімічного речення як сукупності його однозначних інтерпретацій; (2) моделювання омонімії у складі єдиної синтаксичної структури із використанням спеціальних позначень для ділянок, які можуть бути омонімічними. Перевага першої форми запису – це збереження простоти формату репрезентації при моделюванні синтаксичної структури. Перевага другої форми – вища компактність моделі.

В загальному випадку у реченнях довільної складності може існувати необмежена кількість незалежних омонімічних ділянок, кожна з яких допускає декілька, як правило – дві, однозначні інтерпретації. При першому способі моделювання синтаксичної структури омонімічного речення повна кількість необхідних репрезентацій (K) – це добуток кількості інтерпретацій (I) в усіх омонімічних ділянках речення, кількість яких – N:

$$(2.46) K = I_1 * I_2 * \dots I_N.$$

Окремий і найбільш типовий випадок – якщо у кожній із незалежних ділянок можливі дві інтерпретації, тоді загальна кількість інтерпретацій омонімічного речення – це ступінь кількості незалежних омонімічних ділянок:

$$(2.47) K = 2^N$$

Напр., для речення (2.48) можливі чотири однозначні інтерпретації (омонімічні ділянки підкреслено, після кожної позначено кількість інтерпретацій):

(2.48) *Ми обережно принесли і склали₍₂₎ нові зошити і книги₍₂₎*

Для речення (2.49) можливо 8 інтерпретацій:

(2.49) *Ми тільки₍₂₎ сьогодні обережно принесли і склали₍₂₎ нові зошити і книги₍₂₎.*

Часто ділянки, які за звичайних умов допускають 2 інтерпретації, не є повністю незалежними, як у реченні (2.50). У цьому випадку їх слід розглядати як єдину ділянку, що допускає більше двох інтерпретацій:

(2.50) *Студент носить костюм і куртку від Кардена₍₃₎*

Можливі 2 інтерпретації, пов'язані із рангами правил, які вводять групи сполучника та прийменника: (1) ... *костюм і куртка, яка є від Кардена*; (2) ... *костюм і куртка, які є від Кардена*; і одна інтерпретація, пов'язана із детермінативом *від Кардена*, що пов'язує детермінатив із дієсловом і робить групу сполучника однозначною: (3) *≈ костюм і куртку студент несе від Кардена*, за зразком: *Хлопчик носить воду від криниці*.

Отже, якщо в реченні більше двох незалежних омонімічних ділянок, то для моделювання його синтаксичної структури першим способом потрібно щонайменше 8 окремих репрезентацій синтаксичної структури. Доступність для огляду такої кількості репрезентацій є невисокою.

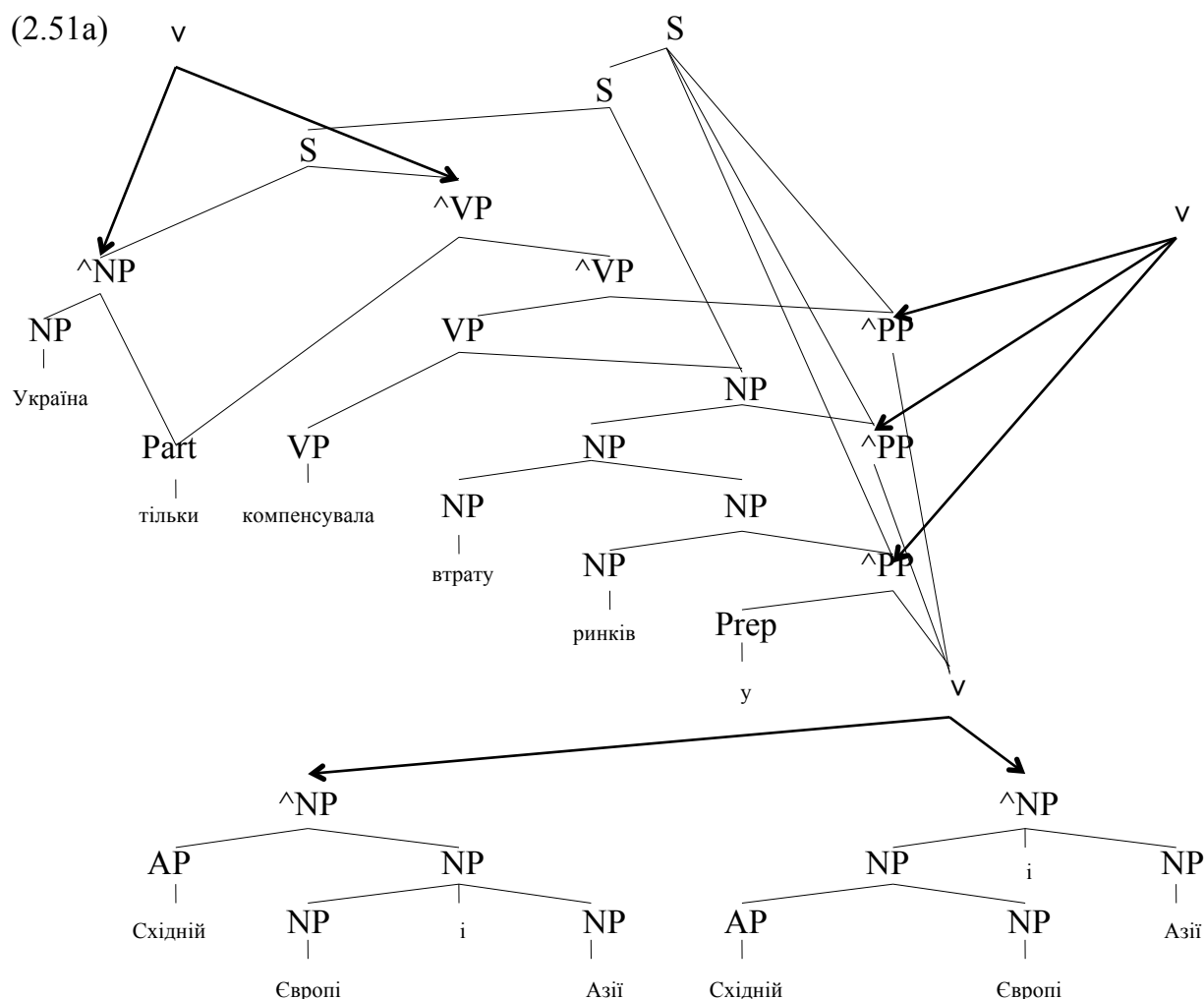
Другий спосіб запису синтаксичної структури омонімічного речення передбачає більш складну, але краще доступну для огляду форму репрезентацію. Зокрема, в цьому випадку необхідне розширення традиційного формату систем БС за рахунок засобів моделювання омонімії ділянок синтаксичної структури. Використання другого способу також відповідає принципові інтерпретаційної моделі – прогнозувати конкретні реалізації мовних конструктів виходячи із єдиної

репрезентації. В цьому випадку конкретні однозначні синтаксичні структури є інтерпретаціями їхнього омонімічного інваріанта.

Однозначна інтерпретація, актуальна для заданого семантичного і прагматичного контексту, прогнозується омонімічним інваріантом синтаксичної структури речення.

Розширення формату систем БС для представлення омонімічних синтаксичних структур передбачає введення диз'юнктивного фразового маркера, що позначається “v” (“або”), який може поєднувати довільні складники (вузли на графі фразових маркерів). Однозначна інтерпретація омонімічної структури здійснює вибір лише одного зі складників, поєднаного диз'юнктивним фразовим маркером. Складники, поєднані таким маркером можуть одночасно входити до складу інших СК (внаслідок чого в системі БС утворюються циклічні структури).

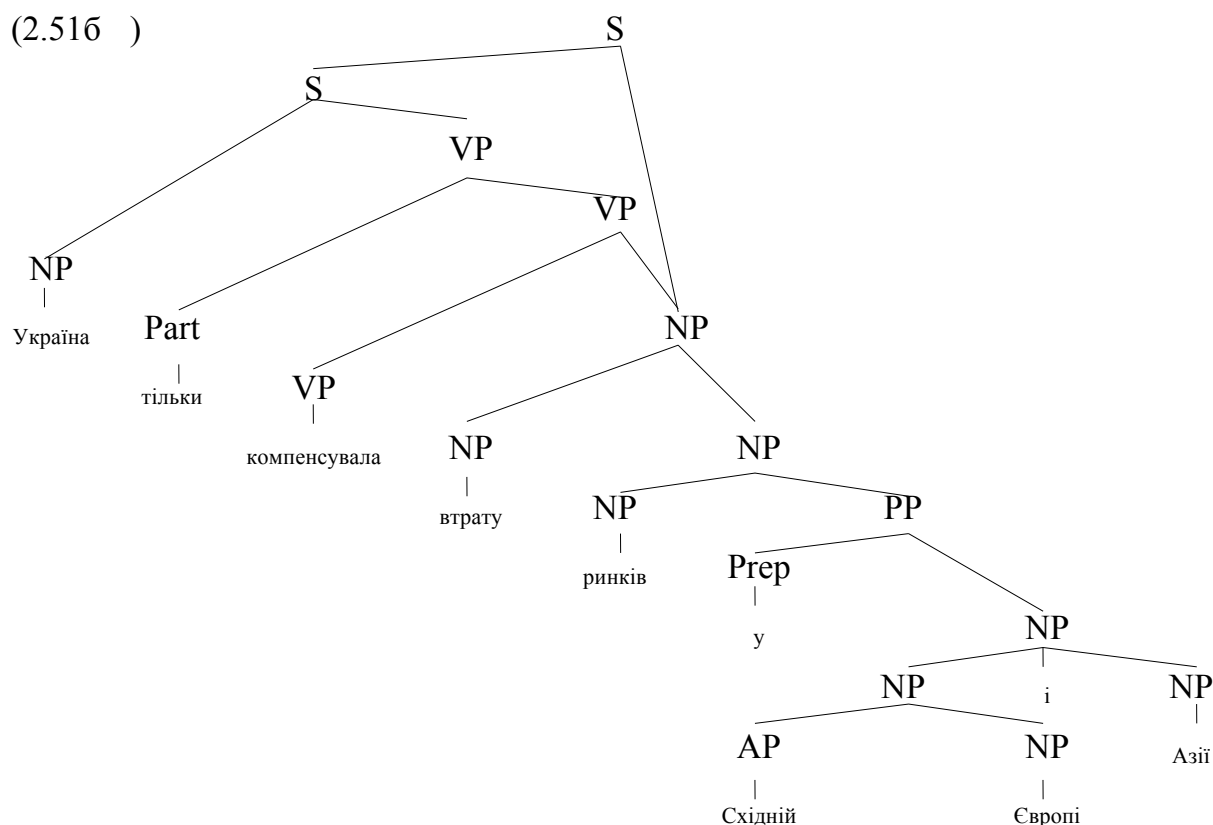
(2.51) *Україна тільки компенсувала втрату ринків у Східній Європі і Азії*



Речення (2.51) має декілька омонімічних центрів, складники у яких (^) у синтаксичній структурі поєднано диз'юнктивними маркерами фразовими (v). При однозначній інтерпретації диз'юнктивні маркери вилучаються разом із усіма їхніми складниками крім одного, який включається в синтаксичну структуру речення. *Омонімічний інваріант* синтаксичної структури речення (6.18a) прогнозує 12 однозначних інтерпретацій, спричинених можливими комбінаціями інтерпретацій незалежних омонімічних ділянок: (1) *тільки Україна* або *тільки компенсувала* – 2 інтерпретації; (2) *компенсувала у ...Європі...* або *втрата у ...Європі...* або *ринки у ...Європі...* – 3 інтерпретації; (3) *Азія і Східна Європа* або *Східна Азія і Східна Європа* – 2 інтерпретації, отже за формулою (2.46) усього 12 можливих однозначних інтерпретацій.

Найбільш типовою однозначною інтерпретацією речення (2.51) у семантико-прагматичному контексті буде такий вибір альтернатив у незалежних омонімічних ділянках: (1) *тільки компенсувала*; (2) *ринки у ...Європі...*; (3) *Азії і Східній Європі*. Контекст однозначно інтерпретує усі омонімічні ділянки, що знімає усі диз'юнктивні вузли і робить актуальною лише одну із дванадцяти прогнозованих омонімічним інваріантом інтерпретацій. Синтаксичну структуру цієї інтерпретації наведено на схемі (2.51б):

(2.516)



У семантичному та прагматичному контексті можуть виникнути умови для повного або часткового зняття синтаксичної омонімії. У моделі формально-синтаксичної структури речення цей процес репрезентується зняттям усіх або деяких диз'юнктивних фразових маркерів і тих альтернативних вузлів, які блокуються контекстом. В результаті утворюється синтаксична структура *однозначної інтерпретації* омонімічного речення.

Інтерпретаційна модель омонімічних синтаксичних структур дозволяє (1) моделювати синтаксичну омонімію на тому рівні формально-синтаксичної структури речення, де вона виникає і (2) прогнозує однозначні інтерпретації цілого речення, що відповідають актуальному семантико-прагматичному контекстові, як комбінування однозначних інтерпретацій незалежних омонімічних ділянок (а також – неповне зняття синтаксичної омонімії при однозначній інтерпретації лише деяких ділянок). Омонімічні ділянки у розширених системах БС виділяються експліцитно. (3) Такий підхід є основою для вирішення проблеми неоднозначності при синтаксичному аналізі речення, оскільки він передбачає, що кожній лінійній послідовності словоформ відповідає *єдина* репрезентація (хоча і “омонімічна”, така, що може містити диз'юнктивні

вузли), а не множина репрезентацій. (4) Єдина синтаксична структура із диз'юнктивними вузлами краще доступна для огляду, ніж сукупність альтернативних синтаксичних структур речення.

Отже, диз'юнктивні фразові маркери розширюють формат систем БС для репрезентації *омонімічних інваріантів* синтаксичної структури речень. Процес зняття глобальної конструктивної омонімії у семантичному і прагматичному контексті моделюється *однозначними інтерпретаціями* омонімічних синтаксичних структур.

2.2.4. Представлення *структурного* інваріанта і *пропозиційних* трансформацій мовних конструктів в аспекті моделювання дериваційної синтаксичної омонімії

Дериваційна синтаксична омонімія властива структурній організації мовних конструктів, для яких існує декілька трансформаційних відображень в пропозиційну організацію, напр.:

$[_{NP} \text{реорганізація уряду}] \rightarrow [_{S} \text{уряд}_{subj} \text{реорганізує}] \vee [_{VP} \text{реорганізувати уряд}_{obj}]$.

Дериваційна омонімія відрізняється від конструктивної тим, що вона властива *структурній*, а не *лінійній* організації мовних конструктів, тому вона не відображається в традиційній формі систем БС [Апресян, 1966: 179-180].

У розширених системах БС в інтерпретаційній моделі структурна організація мовних конструктів в аспекті моделювання дериваційної синтаксичної омонімії репрезентується як набір альтернативних трансформацій похідного мовного конструкта у його вихідну пропозиційну організацію, напр.:

$[_{NP} \text{підтримка уряду}] \leftarrow [_{S} \text{уряд} [_{VP} \text{підтримує (щось)}]] \text{ або } [_{S} (хтось) [_{VP} \text{підтримує уряд}]]$

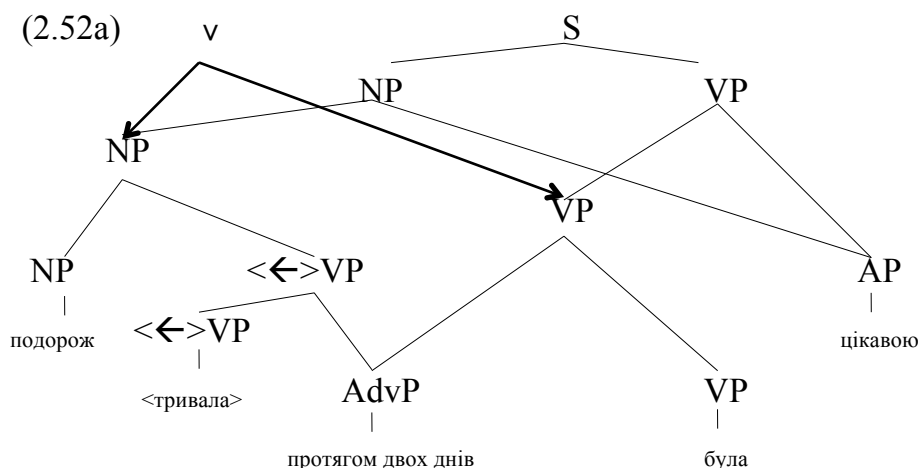
моделюється як альтернативне позначення синтаксичної функції іменника *уряд*:

$[_{NP} [\text{підтримка} \leftarrow \text{підтримує}] [\text{уряду} \leftarrow \text{уряд} (Subj \vee Obj)]]$.

Дериваційна синтаксична омонімія звичайно виникає при *структурній редукції* присудка, коли згорнуте в трансформаційній інтерпретації дієслово може зумовлювати входження прийменникової групи у групу іменника:

(2.52) *Подорож протягом двох днів була цікавою.* –

Можливість редукції присудка (в одній із інтерпретацій омонімічної синтаксичної структури речення (2.52) – ‘подорож, що *тривала* два дні, була цікавою’; в іншій інтерпретації група прислівника пов’язана із дієсловом, а не з іменником: ‘подорож була цікавою лише протягом двох днів’). В інтерпретації з редукцією присудка зв’язок прислівникової групи та іменника здійснюється через пропозиційний інваріант формально-синтаксичної структури речення:



Вузли, які репрезентують пропозиційний інваріант однієї з омонімічних інтерпретацій речення позначено символом $\langle \Leftarrow \rangle$.

Пропозиційні інваріанти мовних конструктивів із однаковою формально-синтаксичною структурою –можуть мати різні шляхи запозичення підметів, напр., у реченнях (2.53) і (2.54):

(2.53) *Вибір політика передбачає розуміння того, що станеться.*

(2.54) *Вибір політика передбачає підтримку того, хто призначається.*

У реченні (2.53) семантичний контекст однозначно вказує на підмет пропозиційного інваріанта: *політик розуміє те, що...* Але в реченні (2.54) можливі два різні шляхи запозичення підмета для пропозиційного інваріанта фрагмента *підтримка того, хто*, що спричиняє його синтаксично-дериваційну омонімію: перший шлях – підмет запозичується із пропозиційного інваріанта головної структури: ‘*політик підтримує того, хто призначається*’; другий шлях – підмет запозичується із підпорядкованої синтаксичної структури: ‘*той, хто призначається, підтримує політика*’. Тому в реченні (2.54) для достовірного

визначення підмета у вказаному пропозиційному інваріанті одночасно використовуються семантичний і прагматичний контекст.

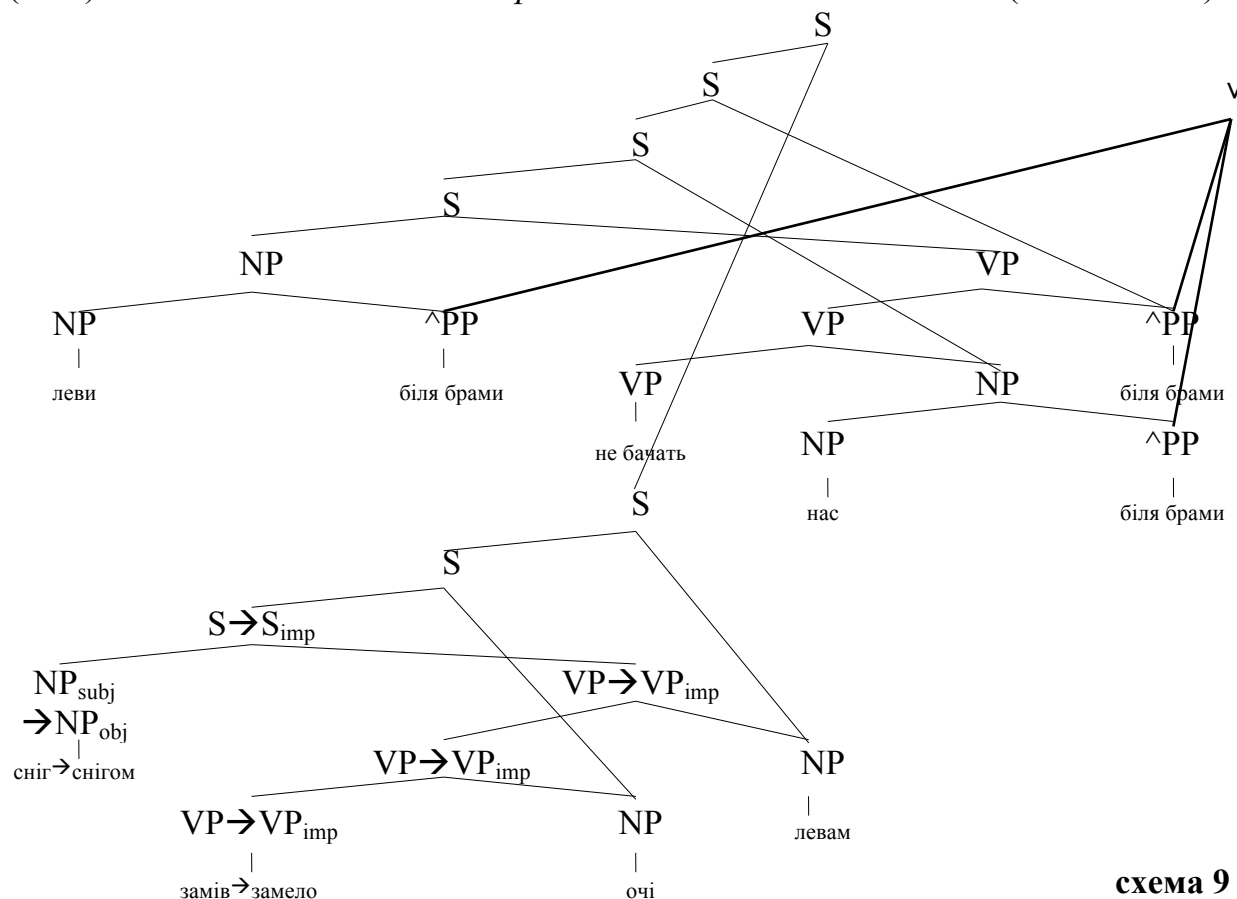
При моделюванні формально-синтаксичної структури речення звичайно не залучається ні семантична і прагматична інформація, тому відсутні СК у пропозиційних інваріантах не репрезентуються, оскільки засоби синтаксичного контексту не можуть достовірно визначити шлях запозичення цих СК. Пропозиційні інваріанти у формально-синтаксичній репрезентації мають *неповну структуру* тоді, коли відсутній СК не може бути відновлений засобами синтаксичного контексту.

2.2.5. Моделювання синтаксичних структур

Формально-синтаксична структура речення – це багатоаспектний об'єкт, для моделювання якого потрібен точний (як у формальних методах дослідження мови) і одночасно гнучкий (як у традиційних методах) концептуальний апарат. Розширення систем БС, що запропоновані в роботі, дозволяють досягти гнучкості, якою доводилося поступатися при формальному моделюванні синтаксичних структур.

Розширені системи БС репрезентують (А) формально-синтаксичну структуру *мовних конструктів* – речень та словосполучень, множина яких є відкритою; (Б) формально-синтаксичну структуру *мовних конструкцій* – повторюваних фрагментів синтаксичної структури речення, що є елементами системи мови і множина яких замкнута. Вказані синтаксичні структури можуть бути представлені у двох планах: (а) як *інваріант* синтаксичної структури; (б) як *інтерпретація* цього інваріанта, реалізована в контекстуальних умовах у конкретному мовному конструкті або конструкції.

(2.55) *Нас не бачать леви біля брами: левам очі снігом замело* (Л.Костенко).



Запропоновані в цій роботі розширені системи БС моделюють синонімічну варіативність та омонімію формально-синтаксичної структури речення у чотирьох аспектах: (1) інваріант структурної організації / множина синонімічних лінійних інтерпретацій синтаксичної структури; (2) інваріант пропозиційної організації / множина синонімічних структурних трансформацій; (3) омонімічний інваріант лінійної організації / множина однозначних структурних інтерпретацій; (4) омонімічний інваріант структурної організації / множина однозначних пропозиційних організацій мовного конструкта. Напр., три альтернативні форми структурної формально-синтаксичної організації речення (2.55), представлені на схемі (2.55a), спричинені омонімією набору використаних складників, що вводять прийменникову групу *біля брами*, і можуть бути перефразовані в речення з такими словосполученнями: *ми біля брами*, *леви біля брами* або *не бачать біля брами*.

Відображення лінійної організації цього речення в кожен з таких структурних організацій прогнозує множину синонімічних варіантів структурної

організації із різним порядком слів: *Леви біля брами не бачать нас, Нас леви біля брами не бачать* тощо. Трансформація структурної організації цього речення в пропозиційну організацію дозволяє встановити множину синтаксичних дериватів, до якої входить це речення, напр., структурна організація *Замело снігом очі левам* трансформується в пропозиційну організацію *Сніг замів очі левам*, що дозволяє утворити структурну організацію інших синонімічних синтаксичних дериватів, напр., словосполучення: *заметені снігом очі левів, заметено снігом очі левам, замівши снігом очі левам*, інтерпретація яких, в свою чергу, утворює множину синонімічних лінійних організацій мовних конструктів із варіюванням порядку слів.

На нашу думку, значення інтерпретаційного підходу для *функціональної лінгвістики* полягає в моделюванні тих аспектів синтаксичної синонімії та омонімії, що пов'язані із варіативністю у формально-синтаксичній структурі речення. Застосування інтерпретаційного підходу у функціональній лінгвістиці також може бути продуктивним при новому трактуванні зв'язку між різними семіотичними рівнями синтаксичної структури речення: такі структури на нижчому семіотичному рівні можуть розглядатися як інваріант, а на вищому – отримувати додаткові значення як інтерпретації інваріанта в новому контексті знакових відношень. Послідовне застосування інтерпретаційного підходу на семантико-синтаксичному, лексико-семантичному, комунікативно-синтаксичному і прагматичному рівнях має бути ефективним засобом пояснення залежності плану змісту мовних знаків від контексту, зокрема – появи різних осмислень речення або тексту в різних комунікативних ситуаціях, що моделюються як інтерпретації інваріанта семантичної структури у прагматичному контексті.

Значення інтерпретаційного підходу для “*універсальної граматики*” пов'язане із переглядом понять глибинної та поверхневої структури (в останніх версіях граматики – D-структури і S-структури) – вони розглядаються як структурний інваріант і лінійна інтерпретація формально-синтаксичної структури мовного конструкта. У той же час показано, що ці аспекти синтаксичної структури знаходяться на одному семіотичному рівні – на рівні *синтактики*

мовних знаків. Їхній зв'язок із рівнями *семантичних* і *прагматичних* відношень здійснюється через інтерпретацію формально-синтаксичних структур у контексті відповідного семіотичного рівня. Таке розуміння передбачає перегляд “архітектури” моделі мовної компетенції, напр., переведення понять “валентність” або “тематичні ролі актантів” із рівня D-структури на семантико-синтаксичний рівень. Множина синтаксичних синонімів, прогнозованих на формально-синтаксичному рівні обмежується лише *синтаксично-дериваційними* трансформаціями мовних конструктів; інші види трансформацій, які пов'язані із *лексичним словотвором*, відбуваються на семантико-синтаксичному рівні.

Інтерпретаційний підхід дозволяє зняти протиставлення між *репрезентаційними* та *трансформаційними* моделями синтаксичної структури мовних конструктів (що було введене Н.Хомським – див. [Звегинцев, 1967: 39; 1973: 45]) і дає підстави розглядати *генеративно-трансформаційну* модель як частину більш загальної *семіотичної* моделі синтаксису, орієнтовану на формально-синтаксичний рівень мовних конструктів і конструкцій.. Генеративно-трансформаційний та описово-репрезентаційний підходи в цьому випадку виступають як різні вияви інтерпретаційного відношення у синтаксичних структурах, при якому динамічні зв'язки між мовними конструктами моделюються “статичними”, описовими засобами.

Розділ 3

Специфіка формально-синтаксичних структур та їхні інтерпретаційні характеристики

Цей розділ присвячено аналізу за допомогою апарату інтерпретаційної моделі тих лінгвістичних проблем, що пов'язані з формально-синтаксичним рівнем організації мовних конструктів і конструкцій, а саме проблеми визначення позиції групи додатка у структурній та лінійній організації двоскладного речення, проблеми обмежень на гніздування підрядних речень та проблеми репрезентації циклічних синтаксичних структур.

3.1. Структурна і лінійна позиція групи додатка в двоскладній предикативній конструкції

Кваліфікація речень як проєктивних або непроєктивних залежить від структури формальної граматики, а отже, від способу членування словосполучень у цих реченнях. Розбіжності у визначенні рівнів членування словосполучень призводять за певних умов до розбіжностей у кваліфікації проєктивності речень. Це, зокрема, стосується різних точок зору у питанні про співвідношення в реченні рівнів членування підмета та додатка. У *контекстно-незалежних граматиках складників* підмет звичайно знаходиться на найвищому рівні членування і група підмета (так само, як група присудка) є складником *речення*, а додаток – складником групи присудка. Альтернативний спосіб – аналіз додатка у детермінантній позиції в структурній організації речення: коли прямий або непрямої додаток пов'язаний не з присудком окремо, а із предикативним ядром речення в цілому. У функціональній лінгвістиці розрізняється прислівний синтаксичний зв'язок присудка і прямого або непрямого додатка та детермінантний синтаксичний зв'язок предикативного ядра і прислівникових або прийменникових груп. Проте критерії розрізнення прислівного та детермінантного характеру зв'язку виходять за межі формально-граматичних ознак поєднаних СК і включають, зокрема, валентність лексико-семантичних варіантів дієслова, та змістовий критерій (при структурній редукції у семантико-синтаксичній структурі речення) [Вихованець, 1993: 25-28]. Тому, якщо брати до уваги лише формально-граматичні критерії, є

можливість розглядати прямі й непрямі додатки в детермінантній позиції на найвищому рівні членування речення, на одному рівні із предикативною групою, а вже в складі предикативної групи виділяти групу підмета і присудок.

Питання про співвідношення рівнів членування підмета і додатка впливає на кваліфікацію проективності речення. В українській мові поширені речення з усіма можливими формами лінійного впорядкування груп підмета, присудка і додатка (тобто граматичного суб'єкта S, дієслова V і граматичного об'єкта O)³⁰:

- (3.1) (a) (SVO) – *А дід запалить корінькову люльку* (Л.Костенко);
 (б) (OVS) – *Бо тебе і мене б судила не образа, не гнів – любов* (В.Симоненко);
 (в) (SOV) – *Поривчий вітер вихолку несе*;
 (г) (VOS) – *Гризуть вудила коні з нетерплячки*;
 (д) (VSO) – *Волочить місяць промінь перетертий*;
 (е) (OSV) – *З підземних нір зацьковану свободу попідруки ти вивела на світ* (Л.Костенко).

Позиція групи додатка в синтаксичній структурі двоскладних речень визначається або в складі групи дієслова – [Subj [V Obj]], або в детермінантній позиції щодо предикативної основи речення – [[Subj V] Obj], що дає підстави кваліфікувати той чи інший порядок складників як прямий, неконфігураційний або непроективний. В обох вказаних випадках порядок слів у послідовності (SVO) – прямий, а в оберненій послідовності (OVS) – неконфігураційний і проективний, оскільки він утворюється двома змінами послідовності складників у словосполученнях. Для інших чотирьох способів лінійного впорядкування груп підмета, присудка і додатка можлива неоднозначна кваліфікація порядку складників. Якщо прийняти точку зору прислівної структурної позиції групи

³⁰ Однією з основних відмінностей у різних мовах є лінійне впорядкування суб'єкта (S), дієслова (V) та об'єкта (O). Було виявлено, що “45 відсотків мов мають лінійне впорядкування SOV, 42 відсотки – SVO, 9 відсотків – VSO і 3 відсотки – VOS; менш ніж 1 відсоток мають впорядкування OVS і OSV – усі з них через великий збіг розташовані у басейні Амазонки, хоча належать до різних мовних сімей” [Cook, Newson, 1996: 215-216]. Крім того, “існують мови, такі як угорська, де порядок S, V та O є відносно вільним. Часто такі мови називають **не-конфігураційними**, на відміну від **конфігураційних** мов, таких як англійська і німецька, де порядок слів більш жорсткий” [Cook, Newson, 1996: 221]. Якщо брати за основу лише ознаку *граматичної правильності* речень, українська мова є не-конфігураційною, проте в цій класифікації слід також враховувати центральний або периферійний характер речень з різним порядком СК. В українській мові мовні конструкції із *визначеним* порядком СК є центральними, тому не можна говорити, що речення з різним порядком суб'єкта, дієслова та об'єкта знаходяться у відношеннях вільного варіювання, і що українська мова є повністю не-конфігураційною. Класифікація мов за порядком основних синтаксичних компонентів, наведена в цитованій роботі, може бути уточнена для врахування подібних перехідних випадків, напр., використання зміни порядку слів для підкреслення актуального членування речення у східнослов'янських мовах тощо.

дodatка в складі групи присудка – [S [V O]], то лінійні впорядкування (SOV) і (VOS) матимуть проєктивний порядок складників і відповідно повинні бути більш поширеними і менш стилістично забарвленими порівняно з непроєктивними впорядкуваннями (VSO) і (OSV). Навпаки, включення групи додатка в детермінантну позицію щодо предикативного ядра речення – [[S V] O], зумовлює кваліфікацію послідовностей (VSO) і (OSV) як проєктивних, більш поширених і стилістично нейтральних порівняно з двома іншими, тепер непроєктивними послідовностями (SOV) і (VOS). Отже, існує клас речень, кваліфікація яких залежить від прийнятої точки зору на співвідношення рівнів членування груп підмета і додатка. Напр., у реченні (3.2) відбулася інверсія підмета і присудка; прийменникова група знаходиться у постпозиції до підмета. За формально-синтаксичними критеріями прийменникова група може або входити до складу групи присудка – тоді це речення непроєктивне, або перебувати в детермінантній позиції – тоді таке речення є проєктивним:

(3.2) (VSO) – *Гей, ударю я в струни гучні* (М.Рильський)

З одного боку, якщо вважати, що підмет знаходиться в реченні на найвищому рівні членування, а прийменникова група – це непрямий додаток, що поєднаний у складі присудкової групи із присудком прислівним підрядним зв'язком, це речення містить розривний СК – групу присудка, і тому речення (3.2) має непроєктивну синтаксичну структуру (3.2a):

(3.2a) ... [S [NP:subj т_я] ↗ [VP:pred ударю_V ... ↘[я] ... [PP в_{Prep} [NP струни гучні]]]]

З іншого боку, якщо вважати, що прийменникова група знаходиться на найвищому рівні членування в детермінантній позиції, а група підмета та присудок – на нижчому рівні членування, речення (3.2) – проєктивне з перестановкою СК підмета та дієслова і має синтаксичну структуру (3.2б):

(3.2б) ... [S [S [VP ударю_V ⇔ [NP:subj я]] [PP в струни гучні]]]

Якщо підмет і присудок знаходяться на найвищому рівні членування речення, граматики складників речення та його синтаксична структура у форматі системи безпосередніх складників матиме вигляд відповідно (3.3a) і (3.3б):

$$(3.3a) \quad S \rightarrow NP_{\text{subj}} VP_{\text{pred}} \\ VP \rightarrow VP OP_{\text{obj}}$$

$$(3.3б) \quad [S [NP_{\text{subj}[]}] VP_{\text{pred}}[VP[] OP_{\text{obj}[]}]],$$

де складник $OP_{\text{obj}[]}$ – (Object Phrase) позначає довільний СК із групи присудка (прямий або непряий додаток, прийменникову групу тощо). В ядерній синтаксичній структурі (3.3б), що має нейтральну лінійну послідовність СК – (SVO), інверсія групи підмета та дієслова із групи присудка або рух складника $OP_{\text{obj}[]}$ у препозицію до підмета призводить до непроективності речення³¹, у той час як перестановки дієслова та складника $OP_{\text{obj}[]}$ у присудковій групі ніколи не впливають на проективність речення. В цьому випадку неядерні речення з послідовністю СК:

$$([O \dots S \dots V]) - S[VP_{\text{pred}}[OP_{\text{obj}[]} \dots NP_{\text{subj}[]} \dots VP[]]] \text{ або} \\ ([V \dots S \dots O]) - S[VP_{\text{pred}}[VP[] \dots NP_{\text{subj}[]} \dots OP_{\text{obj}[]}]]$$

– будуть вважатися *непроективними*, а неядерні речення із лінійною послідовністю СК:

$$(S[OV]) - S[NP_{\text{subj}[]} VP_{\text{pred}}[OP_{\text{obj}[]} \rightleftharpoons VP[]]]; \\ ([VO]S) - S[VP_{\text{pred}}[VP[] OP_{\text{obj}[]}] \rightleftharpoons NP_{\text{subj}[]]]; \\ ([OV]S) - S[VP_{\text{pred}}[OP_{\text{obj}[]} \rightleftharpoons VP[]] \rightleftharpoons NP_{\text{subj}[]}]$$

– будуть вважатися *проективними* неконфігураційними реченнями.

З іншого боку, якщо складник $OP_{\text{obj}[]}$ знаходиться на найвищому рівні членування речення, займаючи детермінантну позицію, граматику *складників* та синтаксичну структуру речення у форматі системи складників можна представити відповідно як (3.4a) і (3.4б):

$$(3.4a) \quad S \rightarrow NP_{\text{subj}} VP_{\text{pred}} \\ S \rightarrow S OP_{\text{obj}}$$

$$(3.4б) \quad [S [S [NP_{\text{subj}[]}] VP_{\text{pred}}[]]] OP_{\text{obj}[]}]$$

ГраMATика (3.4a), так само, як і граMATика (3.3a), прогнозує нейтральний порядок СК для ядерних речень – (SVO). Відмінність між граMATиками (3.3a) та (3.4a), а отже, і синтаксичним структурами (3.3б) і (3.4б) полягає у можливостях перестановок СК: у структурі (3.4б) інверсія групи підмета та дієслова ніколи не

³¹ Якщо інверсія групи підмета та рух складника $OP_{\text{obj}[]}$ здійснюється одночасно, речення залишається проективним із двома неконфігураційними перестановками СК (лінійна послідовність компонентів – OVS):
 $[S [_{PP} \text{Над міськими болотами}] \rightleftharpoons [_{VP:pred} \text{шкутильгали} \rightleftharpoons [_{NP:subj} \text{доці – холодні і нудні}]]]$ (М.Хвильовий)
 $\Leftarrow [S [_{NP:subj} \text{Холодні і нудні доці}] [_{VP:pred} \text{шкутильгали} [_{PP} \text{над міськими болотами}]]]$.

впливає на проєктивність речення, у той час як перестановка дієслова та складника $OP_{obj[]}$ може зробити речення непроєктивним. В результаті неядерні речення з різними комбінаціями лінійної послідовності СК граматика (3.4a) розподіляє на проєктивні та непроєктивні по-іншому, ніж граматика (3.3a):

$$(O[SV]) - S [OP_{obj[]} \rightleftharpoons S [NP_{subj[]} VP_{pred[]}]];$$

$$([VS]O) - S [S [VP_{pred[]} \rightleftharpoons NP_{subj[]}] OP_{obj[]}]$$

– стають *проєктивними* реченнями,

$$([S... O ...V]) - S [S [NP_{subj[]}... OP_{obj[]} ...VP_{pred[]}]];$$

$$([V... O ...S]) - S [S [VP_{pred[]}... OP_{obj[]} ...NP_{subj[]}]]$$

– стають *непроєктивними*, а

$$(O[VS]) - S [OP_{obj[]} \rightleftharpoons S [VP_{pred[]} \rightleftharpoons NP_{subj[]}]]$$

– залишається *проєктивним*, хоча змінює лінійну організацію³².

Розглянуті формальні моделі структури речення – системи складників та дерева залежностей – допускають суперечливу кваліфікацію речень із предикативною непроєктивністю: хоча послідовності СК (SVO) або (OVS) завжди є проєктивними, але інші послідовності, а саме (OSV), (VSO) та (SOV), (VOS) – можна кваліфікувати і як проєктивні, і як непроєктивні залежно від прийнятої структури формальної граматки, що передбачає або знаходження груп підмета і присудка на найвищому рівні членування речення (та відповідне підпорядкування присудка підметові) або перенесення груп підмета і присудка на нижчий рівень членування щодо детермінантної позиції (та підпорядкування підмета присудкові).

Репрезентація синтаксичної структури речення у традиційній формі систем БС завжди вимагає дати безальтернативну відповідь на питання про проєктивність речень розглянутого класу). У той же час неформальні моделі синтаксичної структури речення виявляються більш гнучкими в цьому питанні. В українській мові морфологічні характеристики учасників предикативного зв'язку

³² Речення із послідовністю СК (OVS) при зміні формальної граматки не змінює властивість проєктивності/непроєктивності, так само, як і ядерне речення – (SVO), тому що СК в ньому розташовані в “дзеркальній послідовності” порівняно з ядерним реченням. Речення, в яких СК розташовано в “дзеркальній послідовності” одне відносно одного, завжди мають тотожні значення проєктивності/непроєктивності, і змінюють це значення лише синхронно, що можна бачити на прикладах інших речень: (OSV) | (VSO), та (SOV) | (VOS).

– підмета і присудка – дозволяють кваліфікувати цей зв’язок як двосторонній: граматичні значення *числа* та *особи/ роду* присудка визначаються відповідними граматичними значеннями підмета (присудок узгоджується з підметом; підрядний зв’язок у формі узгодження спрямований від підмета до присудка); присудок вимагає від підмета визначене граматичне значення *відмінка*, як від свого актанта (присудок керує підметом; підрядний зв’язок керування спрямований від присудка до підмета) – у цьому полягає особливість *координації* як форми синтаксичного зв’язку між підметом і присудком [Вихованець, 1993: 34].

У розглянутих формальних моделях синтаксичної структури речення є можливість обирати лише один із напрямків координаційного синтаксичного зв’язку для репрезентації. Загалом, структура рівнів членування речення у системах складників та в деревах залежностей визначається обраним напрямком синтаксичного зв’язку між СК; цей напрямок, в свою чергу, засновується на морфологічних характеристиках поєднаних СК. Проте в предикативній структурі речення реально функціонують обидва напрямки координаційного зв’язку; але наявні способи формальної репрезентації синтаксичної структури речення змушують ігнорувати один із напрямків.

Згідно з інтуїтивною оцінкою таких речень носіями української мови не можна стверджувати, що послідовності (SOV) і (VOS) є більш “центральною” або “периферійною” порівняно з послідовностями (VSO) і (OSV). Усі форми такого неконфігураційного впорядкування цих складників в українській мові приблизно однаково поширені і сприймаються носіями мови здебільшого як стилістично нейтральні, тому складно кваліфікувати будь-яку з них як непроективну.

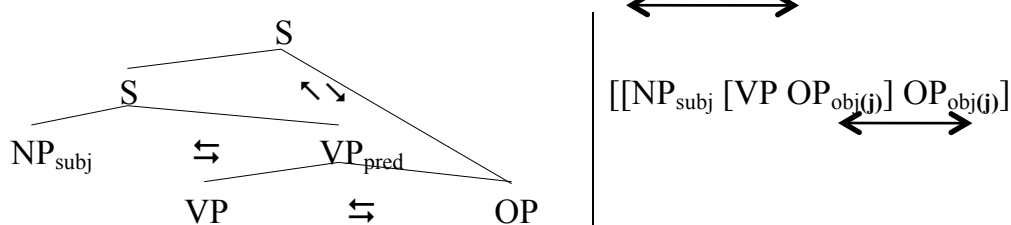
Для моделювання двосторонньої залежності між підметом і присудком та можливості одночасно пов’язувати додаток із предикативним комплексом та дієсловом, необхідне також розширення формату систем складників. В інтерпретаційній моделі запропоновано поєднати детермінантну та прислівну позиції групи додатка, як показано на схемі (3.5б). Граматику складників представлено на схемі (3.5а):

$$(3.5a) \quad S \rightarrow NP_{\text{subj}} VP_{\text{pred}}$$

$$S \rightarrow S OP_{\text{obj}}$$

$$VP \rightarrow VP OP_{\text{obj}}$$

$$(3.5б) \quad [S [S [NP_{\text{subj}} [] VP_{\text{pred}} [VP [] OP_{\text{obj}} [] (I)]]] OP_{\text{obj}} [] (I)], \text{ інші форми запису:}$$



Стрілками позначено можливості перестановок СК у синтаксичній структурі речення. Можна показати, що ці перестановки прогнозують усі можливі послідовності груп підмета, присудка і додатка в реченні, при чому за будь-яких перестановок синтаксична структура речення залишається проективною.

Складник $OP_{\text{obj}} []$ у складі дієслівної групи та складник $OP_{\text{obj}} []$ в складі предикативної групи позначають той самий СК (позначений на схемі індексами (I) біля СК) і знаходяться у тій самій позиції в синтаксичній структурі речення (позначений стрілкою). Тобто, той самий складник $OP_{\text{obj}} []$ одночасно входить до складу множини СК дієслівної групи, виступаючи як додаток: $VP_{\text{pred}} [VP [] OP_{\text{obj}} []]$ та множини СК предикативної групи, виступаючи як детермінант: $S [S [] OP_{\text{obj}} []]$.

Об'єднання структурних позицій групи додатка перетворює систему складників на циклічну структуру і дозволяє розглядати усі способи лінійного впорядкування групи додатка і складників предикативного ядра як проективні форми лінійної організації.

Схема (3.5б) репрезентує позицію групи додатка в структурній організації предикативної групи. В лінійній організації група додатка може бути виявленою в детермінантній позиції (3.6) – для послідовностей (OSV|VSO), в прислівній позиції (3.7) – для послідовностей (SOV|VOS) (інша позиція в цих випадках залишається потенційною), або у “віртуальній” лінійній позиції (3.8), яку можна кваліфікувати одночасно як детермінантну та прислівну, для послідовностей (SVO|OVS), де складник $OP_{\text{obj}} []$ може знаходитися детермінантній або прислівній

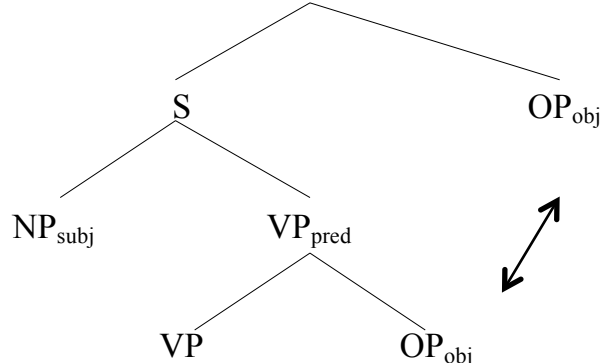
позиції в лінійній організації речення: в останньому випадку немає можливості визначити точне розташування цього СК³³.

$$(3.6) S [OP_{obj}] \Leftrightarrow S [NP_{subj}] VP_{pred} [VP_{[]} OP_{obj}] - (OSV)$$

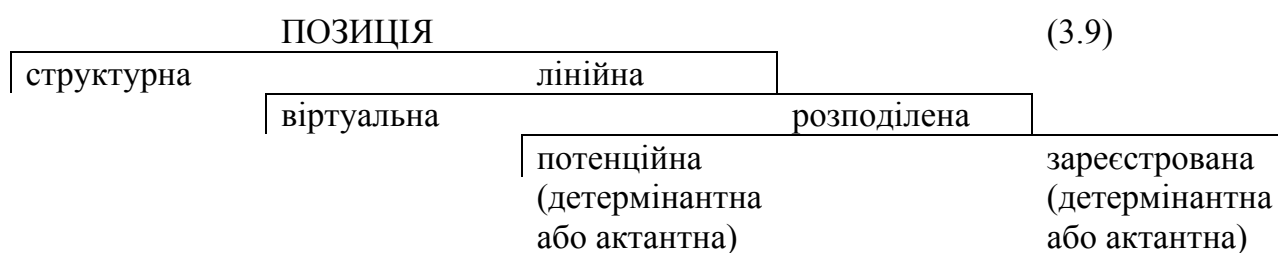
Закресленням “ OP_{obj} ” позначено потенційну позицію групи додатка в лінійній організації конструкції.

$$(3.7) S [S [NP_{subj}] VP_{pred} [OP_{obj}] \Leftrightarrow VP_{[]}] OP_{obj} - (SOV)$$

$$(3.8) \quad \quad \quad S \quad \quad \quad - (SVO)$$



Узагальнену класифікацію позицій СК у формально-синтаксичній структурі речення наведено на наступній схемі:



Лише в тому випадку, якщо речення з різним взаємним розташуванням присудка, групи підмета та групи додатка розглядаються як проєктивні, модель правильно прогнозує їхні властивості. Цим зумовлено перегляд традиційних

³³ Стан невизначеності позиції складника в синтаксичній структурі речення нагадує принцип невизначеності, сформульований у квантовій механіці В.Гейзенбергом. Можлива також аналогія із принципом доповнюваності Н.Бора; який має загальнонаукове значення, дозволяючи моделювати не лише властивості атомних об'єктів, але також факти гуманітарного пізнання [Розов, 1988: 165], і зокрема – лінгвістичні факти [Звегинцев, 1973: 32]. Очевидно, що в теорії формальних граматик і синтаксичних репрезентацій (так само, як в інших математичних і природничих дисциплінах) можлива гуманізація наукового методу, зокрема використання принципу доповнюваності: доповнюваними є дані, що отримані при різних умовах досліду і можуть бути наочно витлумачені лише на основі уявлень, які взаємно виключають одне одного [Звегинцев, 1967: 29-30]. Саме таким фактом, що потребує доповнюваного опису, є перебування складника OP_{obj} одночасно в різних позиціях у синтаксичній структурі речення – детермінантній та актантній. В цьому випадку логічним є припущення, що вказані позиції у системі складників фактично є однією позицією у формально-синтаксичній структурі, особливим чином пов'язаною з предикативним ядром речення. Перебуваючи в цій позиції, складник одночасно стає елементом двох підмножин СК, які не перетинаються між собою. Спосіб зв'язку такої синтаксичної позиції зі структурою предикативної конструкції можна представити за допомогою графа фразових маркерів (3.5б), який містить цикл.

формальних моделей синтаксичної структури речення. Наведемо основні причини трактування таких речень як проєктивних.

По-перше, групи додатка/ детермінанта ($OP_{obj[]}$) (далі будемо називати їх групами додатка) часто можна зареєструвати в тому самому реченні одночасно у складі предикативної групи ($S[]$) та групи дієслова ($VP[]$). В цих випадках неможливо прийти до однозначного висновку, яка саме із груп додатка ($OP_{obj[]}$) зазнає руху в лінійній послідовності СК, порушуючи проєктивність речення. Природніше припустити, що усі групи додатка тут завжди знаходяться у тій самій синтаксичній позиції в реченні, і жодна із груп не порушує проєктивності речення, хоча і зазнає перестановки СК:

(3.10) *Акації розцвітали, [S [OP:obj(I) коли] [OP:obj(J) в тихім степовім городку] ⇔ [S потоки_{subj} [VP:pred мріяли [OP:obj(Q) про голубі пісні]]]* (М.Хвильовий).

Тотожність синтаксичної позиції складників $OP_{obj[]}(I, J, Q)$ підтверджується трансформацією речення із перестановками СК в ядерне речення:

⇐ (3.11)

$$\begin{array}{l}
 [S \quad [S \quad \text{потоки}_{subj} \\
 \quad [VP:pred \text{мріяли} \\
 \quad \quad [OP:obj(I) \text{тоді}] \\
 \quad \quad [OP:obj(J) \text{в тихім степовім городку}] \\
 \quad \quad [OP:obj(Q) \text{про голубі пісні}] \\
 \quad \quad] \\
 \quad] \\
 [OP:obj(I) \text{тоді}] \\
 [OP:obj(J) \text{в тихім степовім городку}] \\
 [OP:obj(Q) \text{про голубі пісні}] \\
]
 \end{array}$$

Отже, в лінійній послідовності словоформ ядерних речень (із послідовністю СК – SVO, а також – речень, в яких СК розташовані в “дзеркальній послідовності” відносно ядерних речень – OVS) лінійна позиція груп додатка є “віртуальною”, оскільки на формально-синтаксичному рівні неможливо визначити, з яким правилом формальної граматики (3.5а) пов’язаний СК $OP_{obj[]}$ і чи він функціонує як дієслівний актант чи як детермінант. Віртуальна лінійна позиція є нерозподіленою: так само, як і структурна позиція групи додатка $OP_{obj[]}$, вона зберігає єдність. В реченнях із предикативною непроєктивністю ця лінійна

позиція може розподілятися, так, як це прогнозують граматика (3.5a) і можливі неконфігураційні перестановки СК у виведенні речення.

По-друге, речення з різним розташуванням групи додатка – як у прислівній та і в детермінантній лінійній позиції – більш поширені, ніж непроективні речення; ці речення є вживаними не лише в поетичних текстах та прямій мові, але і в авторському мовленні у прозових творах і в публіцистичних текстах, так само, як інші проективні речення з перестановками СК:

$$(3.12) \ [{}_S/{}_S/{}_{VP:pred} \text{Взяв } \text{ор}\ddot{\text{и}}_{obj}] \rightleftharpoons \text{Володька}_{subj} \ \text{ор}\ddot{\text{и}}_{obj}].$$

(3.13) [_S [_S [_{VP:pred} Насувається [_{OP:obj} чорною хмарою]]] ⇔ [_{NP:subj} час помсти,
 час розплати]] **OP_{obj+I}**] (М.Хвильовий).

– в лінійній послідовності СК група додатка реєструється у складі дієслівної групи, у предикативній групі цей складник перебуває потенційно.

(3.14) $[S[S[_{VP:pred} \text{Ходив } \textbf{OP}_{obj(1)}]] \rightleftharpoons \text{Володька}_{subj} [\text{OP}_{obj(1)} \text{ два роки}] [\text{OP}_{obj(1)} \text{ на цукроварню}]]$ (М.Хвильовий).

– в лінійній послідовності СК група додатка реєструється у складі предикативної групи, а в складі дієслівної групи перебуває потенційно.

(3.15) $[_S [_{OP:obj(I)} \text{Ось як}]] \rightleftharpoons [_S [_{VP:pred} \text{пояснює } \Theta P_{obj(I)} \text{орситуацію}_{obj(J)}]] \rightleftharpoons$
 $[_{NP:subj} \text{кореспондентка РФІ на Близькому Сході Домініка Рок}]] \Theta P_{obj(J)}$
 \downarrow

– в лінійній послідовності СК складник $OP_{obj(I)}$ реєструється у складі предикативної групи (актантна позиція у складі дієслівної групи залишається потенційною), а складник $OP_{obj(J)}$ – у складі дієслівної групи (детермінантна позиція у складі предикативної групи залишається потенційною). Ці складники перебувають в тотожних структурних позиціях, пов'язаних із предикативним ядром речення через дієслівну та предикативну групи.

По-третє, альтернативні групування СК: (S[VO]) та ([SV]O) – завжди відповідають тому самому осмисленню речення. Зміна рівня членування однієї з іменникових груп, поєднаних із присудком, ніколи не призводить до зміни значення речення:

(3.16) *Я вибіг з хати в день майовий* (О.Олесь).

– різні структурні групування СК, пов'язаних із дієсловом, не змінюють осмислення речення:

(3.17a) [*Я [вибіг [з хати...]]*] =

(3.17б) [*Я вибіг*] [*з хати...*]

Така ситуація властива саме зв'язкам предикативного ядра речення із групою додатка і є нетиповою для синтаксичної структури: звичайно принцип структурної залежності СК передбачає, що зміна структурного групування призводить до зміни інтерпретації в реченнях із синтаксичною омонімією:

(3.18) *Наказом президента Віктора Ющенка й інших українських економістів нагороджено.*

Різні синтаксичні інтерпретації наведеного речення мають різні денотати – ситуації, в яких повинні існувати денотати словосполучень, об'єднаних у межах одного складника. Напр., ситуації, що є денотатами інтерпретацій (3.18a) – (3.18в) повинні містити різних учасників та різні події:

(3.18a) [*S* [*NP* *Наказом президента*] [*VimpP* [*NP* *Віктора Ющенка й_{спол.} інших українських економістів*] *нагороджено*]] – ‘президент нагородив Ющенка та інших’

(3.18б) [*S* [*NP* *Наказом* [*NP* *президента Віктора Ющенка*] [*VimpP* [*NP* *й_{част.} інших українських економістів*] *нагороджено*]] – ‘президент Ющенко нагородив також інших’

(3.18в) [*S* *Наказом* [*VimpP* [*NP* *президента Віктора Ющенка й_{спол.} інших українських економістів*] *нагороджено*]] – ‘наказом нагородили президента Ющенка та інших’

Інший приклад: У реченні (3.18.2) словосполучення *обслуговування споживачів* має денотат, а потенційні словосполучення (прогнозовані структурою рангових складників) *маркетинг споживачів*, *продаж споживачів* – денотатів не мають. У реченні (3.18.3), навпаки, усі потенційні словосполучення такої іменникової групи мають денотати: *маркетинг автомобілів*, *продаж автомобілів*, *обслуговування автомобілів*.

(3.18.2) *Він – директор з питань маркетингу, продажу та обслуговування споживачів.*

(3.18.2a) ... [*NP* *маркетингу, продажу та [обслуговування споживачів]*]

(3.18.3) *Він – директор з питань маркетингу, продажу та обслуговування автомобілів.*

(3.18.3a) ... [_{NP} [маркетингу, продажу та обслуговування] автомобілів]

Якщо омонімічний мовний конструкт одночасно допускає проєктивну та непроєктивну інтерпретації синтаксичної структури, то перевагу має проєктивна інтерпретація, але непроєктивна залишається можливою. Напр., речення (3.18.4) можна інтерпретувати як (3.18.4a) і (3.18.4б):

(3.18.4) *Хто так іще любитиме
Завтра цей хворий час,
Як на майдані з квітами
Вранці не стане нас? (Я.Бабич)*

(3.18.4a) ... [_S Як [_{PP} на [_{NP} майдані [_{PP} з квітами]]]
[_{VP} вранці [_{VP} не стане нас]]]

(3.18.4б) ... [_S Як [_{PP} на [_{NP} майдані]] [_{PP} з квітами ⇔]
[_{VP} вранці [_{VP} не стане [_{NP} нас ← _t [_{PP} з квітами]]]]]

Проєктивна інтерпретація (2.18.4a) містить СК [_{NP} майдан з квітами], непроєктивна інтерпретація (3.18.4б) містить розривний СК [_{NP} ми... ⇔ з квітами]. При синтаксичному аналізі реципієнти віддають перевагу проєктивній інтерпретації структури речення, не виключаючи можливості непроєктивної інтерпретації.

З іншого боку, в реченнях із розподіленою лінійною позицією групи додатка також можлива зміна інтерпретації, але лише у випадку, якщо група додатка входить до складу групи підмета і стає його прислівним СК, виходячи зі структурної позиції у складі предикативної та дієслівної груп.

(3.19) *Посол з Венеції з'являвся (Л.Костенко)*

(3.19a) [_S [_S Посол_{subj} [_{VP:pred} [_{OP:obj(1)} з Венеції] ⇔ з'являвся] $\Theta P_{obj+(1)}$] =
= ‘ посол [з'являвся з Венеції] ’

(3.19б) [_S [_{NP:subj} Посол [_{PP} з Венеції]] з'являвся_{VP:pred}]
= ‘ з'являвся [венеціанський посол] ’

– входження прийменникової групи з Венеції у структурну позицію додатка/ детермінанта, пов'язану із предикативним ядром, та входження цього складника у

групу підмета – можуть мати різні осмислення (напр., у випадку, коли в ситуації – денотаті речення (3.19), *посол* прибув з іншого міста, ніж те місто, яке він представляє). В інтерпретації (3.19а) СК [*з Венеції*], перебуває в єдиній структурній позиції, але його лінійна позиція є розподіленою, цей СК реєструється в актантній позиції дієслівної групи, а потенційно присутній в детермінантній позиції у складі предикативної групи. Зворотна ситуація спостерігається в інтерпретації (3.20а), де СК [*на білому коні*] в лінійній послідовності реєструється в позиції предикативної групи, а в складі дієслівної групи присутній птенційно.

(3.20) *Летів козак на білому коні* (Л.Костенко)

(3.20а) [$S[S[VP:pred \text{ Летів } \Theta P_{obj}]] \rightleftharpoons \text{козак}_{subj} [OP:obj \text{ на білому коні}]]$

‘ козак [летів на білому коні] ’

(3.20б) [$S \text{ Летів}_{VP:pred} \rightleftharpoons [\text{козак}_{subj} [OP:obj \text{ на білому коні}]]]$

‘ козак був на білому коні ’ + ‘ козак летів ’³⁴.

Слід звернути увагу, що речення (3.19) та (3.20) є омонімічними і можуть мати різну інтерпретацію внаслідок віднесення *додатка* до різних складників – групи підмета або предикативної та дієслівної груп. Віднесення додатка до групи підмета робить його прислівним СК і розриває його зв'язки із предикативним ядром речення в цілому: тому групування СК ([SO]V) із (S[OV]) є різними інтерпретаціями, а (V[SO]) із ([VS]O) – також різними інтерпретаціями. У той же час, представлена в цій роботі модель зв'язків предикативного ядра із групою додатка дозволяє передбачити, що знаходження *присудка* в одній групі із підметом або із додатком не змінює інтерпретації речення (групування СК (S[VO]) і ([SV]O) завжди означають те ж саме), і тому речення, в яких можливі обидва ці способи групування, ніколи не є омонімічними. Така властивість речень досягається завдяки “доповнюваному” розумінню позиції групи додатка, пов'язаної із предикативною основою в реченні.

³⁴ Різниця інтерпретацій (3.20а) і (3.20б) полягає в тому, що ситуація – денотат речення (3.20а) обов'язково містить процес – денотат словосполучення *летіти на коні*, тобто ‘ дуже швидко їхати ’; ситуація – денотат речення (3.20б) обов'язково містить об'єкт – денотат словосполучення *козак на коні*. В останньому випадку речення (3.20б) могло б означати, що *козак*, сидючи на коні, летить у літаку (інтерпретація (3.20а) не може бути денотатом цієї незвичайної ситуації).

По-четверте, речення з предикативною непроективністю оцінюються носіями мови як проєктивні речення з перестановками СК, і відрізняються від непроективних речень, в них інтуїтивно не відчувається розрив складників, пор.:

(3.21) [_S [_S I [_{NP:subj} *глуна* *t_{ніч}* ↗] [_{VP:pred} *облягає* ↘ [*ніч*] [_{OP:obj(I)} *пекельний край і крик пекельний*]] $\Theta P_{obj(I)}$] (В.Стус)

– непроективне речення (внаслідок розриву складника [*глуна... ніч*]), що відрізняється від усіх наведених речень із розподіленою лінійною позицією групи додатка, напр., (OSV) – *З підземних нір зацьковану свободу попідруки ти вивела на світ*; (SOV) – *Поривчий вітер вихолку несе* тощо. Складно зробити висновок, яке саме речення з двох останніх є непроективним: за інтуїтивними критеріями вони обидва протиставлені ядерним і непроективним реченням як мовні конструкти з неконфігураційними перестановками СК.

Аналіз речень з розподіленою позицією групи додатка дозволяє зробити висновок, що у формально-синтаксичній структурі речення позиція детермінантного елемента і позиція дієслівного актанта не протиставляються одна одній: детермінанти та актанти дієслова займають *структурну* позицію СК $OP_{obj(I)}$, яку одночасно можна розглядати і як детермінантну, і як актантну позиції, оскільки вона входить до складу групи дієслова та на верхньому рівні членування речення – до складу предикативної групи. В *лінійній* послідовності слів у українській мові детермінанти та актанти можуть реєструватися як у складі дієслівної, так і в складі предикативної групи; під час трансформацій речення можливе вільне переміщення цих СК з однієї групи в іншу без порушення проєктивності речень.

Структурне розділення позиції детермінантів та позиції дієслівних актантів відбувається в семантико-синтаксичній структурі речення і пов'язане зі структурою валентностей дієслівних лексико-семантичних варіантів (ЛСВ). Граматична семантика, яка визначає формально-синтаксичну структуру речення, дозволяє поєднати детермінантну та актантну позиції. Структурна позиція СК групи додатка $OP_{obj(I)}$ у складі предикативної групи $S_{(I)}$ та в складі дієслівної групи $VP_{(I)}$ є тією ж самою позицією. Проте в *семантико-синтаксичній* структурі

речення позиція СК у складі предикативної групи є позицією детермінантів, а в складі дієслівної групи – позицією актантів дієслова.

3.2. Проблема гніздування підрядних речень

Розроблений в цьому розділі метод репрезентації формально-синтаксичної структури речення може бути використано для аналізу окремої синтаксичної проблеми, яка пов'язана з розглянутими в цьому розділі концептами розподіленої лінійної позиції додатка та неконфігураційних перестановок СК – проблеми обмежень на гніздування підрядних речень.

Гніздування синтаксичних компонентів утворюється у випадку, якщо поширюється СК, який знаходиться у лінійній послідовності словоформ у лівій позиції в словосполученні [Гладкий, 1985: 27-28]. У результаті складник, який поширює лівий СК, опиняється в “обрамленні” двох компонентів, що знаходяться на одному й тому ж, вищому щодо нього, рівні членування речення [Гладкий, 1991: 27-28, 39]. Ступінь гніздування є мірою “синтаксичної громіздкості” речень. Конструкти із гніздуванням інтуїтивно сприймаються носіями мови як більш громіздкі порівняно із конструктами без гніздування. Причиною цього є те, що при синтаксичному аналізі конструктів із гніздуванням необхідно повертатися на верхній рівень членування речення після обробки (на нижчому рівні членування) синтаксичного компонента-поширювача:

(3.22) $NP[AP[A \text{ відомий}]_N \text{ письменник}]$

→ (3.22') $NP[AP[A \text{ відомий} PP[u \text{ західних країн}]]_N \text{ письменник}]$

У конструкті (3.22') СК у лівій частині іменникової групи – група прикметника *відомий* – поширюється прийменниковою групою *у західних країнах*. Прикметник та іменник виявляються розділеними прийменниковою групою, яка характеризує прикметник і знаходиться на нижчому рівні членування, ніж наступний СК у складі цієї групи – іменник *письменник*.

Можливість неконфігураційних перестановок складників в українській мові дозволяє уникнути гніздування, здійснюючи перестановки СК таким чином, щоб поширювався крайній *правий* СК у складнику. Синтаксичні конструкції без гніздування більш легкі для сприйняття реципієнтом, оскільки синтаксичний

аналіз конструкта на нижчому рівні членування речення розпочинається після того, як опрацьовано усі словоформи на вищому рівні членування, а отже, немає необхідності тримати в пам'яті компоненти складника, обробку якого не було завершено, і повертатися на попередній рівень членування для аналізу нових словоформ:

$$(3.23) \text{ }_{NP[N]} \text{письменник, } \Leftrightarrow \text{ }_{AP[A]} \text{відомий } \text{ }_{PP[u]} \text{у західних країнах}]]]$$

У конструкті (3.23) на верхньому рівні членування здійснено перестановку іменника та прикметникової групи порівняно із прямим порядком таких СК в іменникових групах в українській мові, в результаті прикметникова група в постпозиції до іменника стала відокремленою, але було уникнуто гніздування.

Поширення крайнього *правого* СК може здійснюватися без обмежень на все глибших рівнях членування речення, тому такі конструкти *без гніздування* можуть бути якими завгодно довгими, залишаючись легко зрозумілими для носіїв мови. *Гніздування* СК також може бути здійснене рекурсивно (тобто СК у *лівих* частинах складників можуть поширюватися повторно на нижчих рівнях членування речення, напр., може відбуватися послідовне гніздування на найвищому рівні конструкта, гніздування у поширювачі на нижчому рівні, гніздування у поширювачі поширювача і т.д.). Але збільшення ступеня гніздування робить синтаксичну конструкцію все більш громіздкою і врешті решт складною або недоступною для розуміння, навіть якщо речення із гніздуванням є конфігураційним. Для збереження зрозумілості виникає необхідність здійснювати неконфігураційні перестановки СК в ієрархічно підпорядкованих складниках, де існує рекурсивне поширення правих СК. Напр., конструкт (3.22') має ступінь гніздування 1, у відповідному конструктові (2.23) ступінь гніздування дорівнює 0 (конструкт без гніздування). Далі наведено конструкти з вищими ступенями гніздування і відповідні конструкти без гніздування, які отримані шляхом перестановок СК. В конструктах без гніздування здійснено неконфігураційні перестановки складників (у дужках після речення цифра означає ступінь гніздування):

(3.24) $NP[{}_{6AP}[{}_5$ отримана
 $PP[{}_4$ від $NP[{}_3 AP[{}_2$ відомого
 $PP[{}_1$ у західних країнах ${}_1]{}_2]$
 $письменника{}_3]{}_4]{}_5]$
 книга ${}_6]$ (2)

(3.24') $NP[{}_N$ книга,
 $\downarrow\uparrow$
 $AP[$ отримана від $NP[{}_N$ письменника,
 $\downarrow\uparrow$
 $AP[$ відомого у західних країнах $]]]]$ (0)

(3.25) $NP[{}_{9AP}[{}_8$ характеризуваний
 $PP[{}_7$ в $NP[{}_{6AP}[{}_5$ отриманій
 $PP[{}_4$ від $NP[{}_3 AP[{}_2$ відомого
 $PP[{}_1$ у західних країнах ${}_1]{}_2]$
 $письменника{}_3]{}_4]{}_5]$
 $книзі{}_6]{}_7]$
 $персонаж{}_8]{}_9]$ (3)

(3.25') $NP[{}_N$ персонаж,
 $\downarrow\uparrow$
 $AP[$ характеризуваний $PP[{}_6$ в $NP[{}_N$ книзі,
 $\downarrow\uparrow$
 $AP[$ отриманій від $NP[{}_N$ письменника,
 $\downarrow\uparrow$
 $AP[$ відомого у західних країнах $]]]]$ (0)

(3.26)
 $NP[{}_{12AP}[{}_{11}$ пов'язана
 $PP[{}_{10}$ з $NP[{}_{9AP}[{}_8$ характеризованим
 $PP[{}_7$ в $NP[{}_{6AP}[{}_5$ отриманій
 $PP[{}_4$ від $NP[{}_3 AP[{}_2$ відомого
 $PP[{}_1$ у західних країнах ${}_1]{}_2]$
 $письменника{}_3]{}_4]{}_5]$
 $книзі{}_6]{}_7]$
 $персонажем{}_8]{}_9]{}_10]{}_11]$
 $проблематика{}_12]$ (4)

(3.26')

$NP[N]$ *проблематика,*
 $\downarrow \uparrow$
 $AP[пов'язана з NP[N]$ *персонажем,*
 $\downarrow \uparrow$
 $AP[характеризованим в NP[N]$ *книзі,*
 $\downarrow \uparrow$
 $AP[отриманій від NP[N]$ *письменника,*
 $\downarrow \uparrow$
 $AP[відомого у західних країнах]]]]]]]] (0)$

(3.27)

$NP[15 AP[14$ *представлена*
 $PP[13 у NP[12 AP[11 пов'язаній$
 $PP[10 з NP[9 AP[8$ *характеризованим*
 $PP[7 в NP[6 AP[5$ *отриманій*
 $PP[4 від NP[3 AP[2$ *відомого*
 $PP[1 у західних країнах] 2]$
 $письменника 3] 4] 5]$
 $книзі 6] 7]$
 $персонажем 8] 9] 10] 11]$
 $проблематиці 12] 13] 14]$
 $концепція 15] (5)$

(3.27')

$NP[N]$ *концепція,*
 $\downarrow \uparrow$
 $AP[представлена у NP[N]$ *проблематиці,*
 $\downarrow \uparrow$
 $AP[пов'язаній з NP[N]$ *персонажем,*
 $\downarrow \uparrow$
 $AP[характеризованим в NP[N]$ *книзі,*
 $\downarrow \uparrow$
 $AP[отриманій від NP[N]$ *письменника,*
 $\downarrow \uparrow$
 $AP[відомого у західних країнах]]]]]]]] (0)$

Очевидно, що поширення відокремлених означень у конструктах без гніздування (3.24') – (3.27') можна продовжувати без шкоди для зрозумілості словосполучень. Але конструкти (3.24) – (3.27) із гніздуванням стають все більш громіздкими і складними для розуміння: словосполучення (3.25) та (3.26) зі ступенями гніздування 3 і 4 дуже складні для розуміння, а конструкт (3.27) зі ступенем гніздування 5 – практично незрозумілий (особливо – в усному

мовленні), отже при зростанні ступеня гніздування зрозумілість словосполучень поступово зменшується і зникає при ступеню 4 або 5.

Проте підрядні речення із займенником в функції додатка стають повністю незрозумілими якщо ступінь їхнього гніздування перевищує (1), пор.: $[S[NP:subj \text{ Дівчина}, [S \text{ яку пісня чарувала}], V:pred \text{ раділа}]$ – ступінь гніздування (1), речення зрозуміле; $*[S[NP:subj \text{ Дівчина}, [S \text{ яку } [NP:subj \text{ пісня}, [PredP \text{ яку пташка вела}]], V:pred \text{ чарувала}]], V:pred \text{ раділа}]$ – ступінь гніздування (2), речення стає незрозумілим. Проблема полягає в тому, чому в цьому випадку складність розуміння зростає відразу, а не поступово, і речення стає незрозумілим при ступеню гніздування (2), коли конструкти іншого типу ще залишаються зрозумілими.

Умови для виникнення блокування виникають у позиції групи додатка $OP_{obj[]}$, пов'язаній із предикативним ядром речення, де можуть перебувати окремі словоформи, словосполучення та підрядні речення, і характер цих СК не впливає на можливості перестановок складників предикативного ядра та групи додатка, при яких речення (згідно із запропонованою моделлю) зберігає проєктивність. Ці групи додатка в семантико-синтаксичній структурі можуть бути як дієслівними актантами, так і детермінантами, а в формально-синтаксичній структурі реєструватися в лінійній послідовності СК і в складі предикативної групи, і в складі дієслівної групи. Напр., підрядне речення у складі складного речення з предикативною непроєктивністю (3.28) знаходиться у позиції групи додатка $OP_{obj[]}$. У формально-синтаксичній структурі у лінійній послідовності СК воно реєструється в складі предикативної групи (і у складі групи дієслова перебуває потенційно), але в семантико-синтаксичній структурі речення воно є дієслівним актантом, (заповнюючи обов'язкову лексико-семантичну валентність дієслівного ЛСВ) а отже, належить до групи дієслова.

- (3.28) *Я в людей не прошитиму сили,
я нічого в житті не просила,
[S як [S не [VP просять $OP_{obj[]}$] \leftrightarrow [NP:subj гранітні схили],
[OP:obj щоб [S у спеку дощі їх зросили]]]* (Л.Костенко).

Неконфігураційні перестановки складників у реченнях із розподіленою позицією додатка $OP_{obj[]}$, не змінюють статусу речення (у запропонованій моделі): такі речення залишаються проективними мовними конструктами.

(3.29) ... $[_S$ як $[_S$ не $[_{VP}$ просять, $[_{OP:obj}$ щоб $[_S$ у спеку дощі їх зросили]]], \Leftrightarrow
 $[_{NP:subj}$ гранітні схили]] $OP_{obj[+]}$.

У прислівних підрядних реченнях, які пов'язані з головним за допомогою сполучного займенника, займенник входить до складу однієї з іменних груп у синтаксичній структурі (що має визначати позицію цього займенника в ядерних мовних конструктах) і в той же час, як правило, розташований на початку підрядного речення (у контактній позиції до СК із головного речення, який є референтом такого займенника). Якщо нейтральна позиція референта сполучного займенника в ядерному реченні, яке стає підрядним, не є початковою позицією в лінійній послідовності СК (а значить, нейтральні позиції сполучного займенника та його референта в ядерному підрядному реченні не збігаються), в реченні виникають необхідні умови для неконфігураційних перестановок СК. Підрядні речення, де позиція референта сполучного займенника є початковою, (тобто позиції займенника та референта збігаються), можуть зберігати прямий порядок СК. Напр., збіг позицій сполучного займенника та референта властивий ядерним реченням зі сполучним займенником в позиції підмета:

(3.30) *Десь апарат військового телефону тягне свою печальну тривожну мелодію, $[_S$ $[_S$ $[_{N:subj}$ **що** = мелодія] $[_{VP:pred}$ нагадує $[_{OP:obj(I)}$ дальній вокзальний ріжок]]] $OP_{obj[](I)}$ (М.Хвильовий).*

– підрядне речення з прямим порядком СК. Складник $OP_{obj[](I)}$ перебуває у віртуальній лінійній позиції.

Нетотожність позицій сполучного займенника та референта, а отже, обов'язкові перестановки СК, властиві підрядним реченням зі сполучним займенником в позиції додатка:

(3.31) *Тривожна*

мелодія, [S [OP:obj(I) яку= мелодію] ⇔ [S десть [VP:pred тягне OP_{obj[mелодію](I)] ⇔ [NP:subj апарат військового телефону]]]]],}

нагадує дальній вокзальний ріжок.

– підрядне речення з предикативною непроективністю. Складник $OP_{obj[I]}$ реєструється у лінійній детермінантній позиції із перестановкою СК, і потенційно присутній в актантній позиції.

Поширення прислівних підрядних частин складного речення без гніздування іншими підрядними теоретично відбувається без обмежень:

(3.32) *[S Пташка вела [OP:obj пісню,*
[S яка чарувала [OP:obj дівчинку,
[S яка раділа]]]]]

Обмеження на гніздування підрядних речень із предикативною непроективністю полягає в тому, що лише речення зі ступенем гніздування (1) залишаються зрозумілими, напр.:

(3.33) *[S [NP:subj Пісня,*
[S яку вела пташка]],
[VP:pred чарувала [OP:obj дівчину,
[S яка раділа]]]]].

(3.34) *[S [NP:subj Дівчина,*
[S яку чарувала [OP:obj пісня,
[S яку вела пташка]]]]],
V:pred раділа].

Речення зі ступенем гніздування (2) і більше стають незрозумілими:

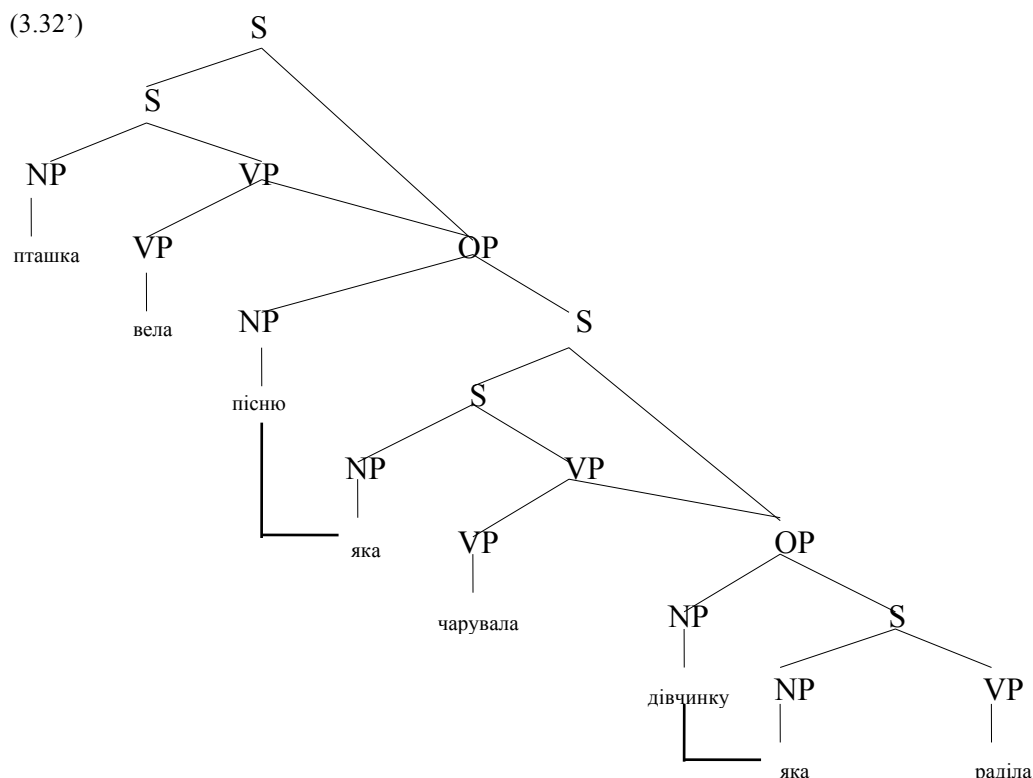
(3.35) * *[S [NP:subj Дівчина,*
[S яку [NP:subj пісня,
[S яку пташка вела]],
V:pred чарувала]],
V:pred раділа].

Як було показано вище, носії української мови можуть розуміти речення зі ступенями гніздування 1, 2, 3, іноді – 4, тому потрібне пояснення незрозумілості речень із прислівними підрядними, що мають ступінь гніздування (2), адже модель обмежень на ресурси пам'яті носіїв мови, запропонована для

прогнозування ускладненого розуміння гніздових конструкцій Стівеном Абні (Steven Abney) та Марком Джонсоном (Mark Johnson) у їхній роботі [Abney, Johnson, 1991: 244-246], не пояснює цього явища.

Прогнозування зрозумілості чи незрозумілості речень розглянутого класу вимагає взяти до уваги додаткові особливості: крім гніздування, у прислівних підрядних реченнях зі сполучними займенниками відбувається знаходження кореферентних СК для сполучних займенників (антецедентів цих займенників) на вищому рівні членування речення. Сполучний займенник може бути підметом, як у реченні (3.32), або додатком, як у реченні (3.24). Нагадаємо, в ядерних реченнях (і тих, де розташування СК “дзеркальне” щодо ядерних) група додатка OP_{objl} знаходиться у віртуальній позиції, яку не можна однозначно кваліфікувати як детермінантну або актантну; в реченнях із предикативною непроєктивністю група додатка знаходиться у розподіленій позиції і реалізується або в детермінантній або в актантній позиції, а інша залишається потенційною.

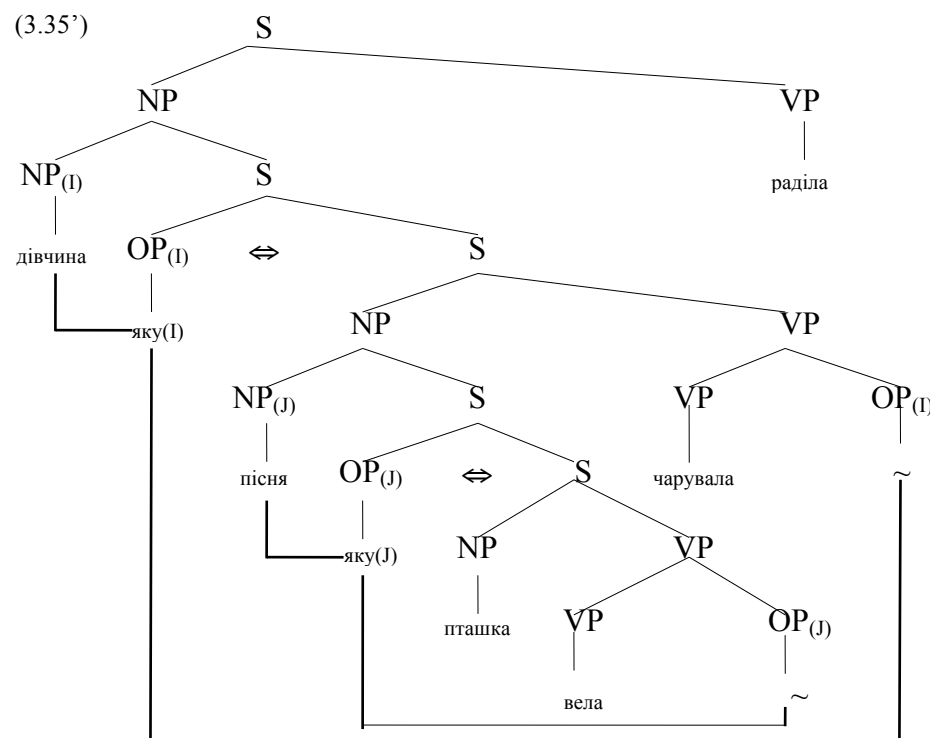
(3.32')



З цієї точки зору доцільно проаналізувати синтаксичну структуру наведених речень із прислівними підрядними: лінійна організація структура речення (3.32) –

без гніздування – наведена на схемі (3.32'). У складі груп додатка головного речення та першого підрядного знаходяться підрядні речення. Групи додатка перебувають у єдиній віртуальній позиції детермінанта/ актанта. Сполучні займенники в підрядних реченнях є підметами. Стрілками позначено зв'язки анафоричних займенників та СК, які є їхніми референтами:

Синтаксична структура речення (3.35) – зі ступенем гніздування (2) – наведена на схемі (3.35'):




В реченні (3.35) сполучні займенники в підрядних частинах є додатками і знаходяться у препозиції до предикативної групи. У підрядних реченнях позиція групи додатка OP_{objl} є розподіленою розподілена між зареєстрованою детермінантною позицією (де знаходяться сполучні займенники) та потенційною прислівною позицією (позначеною на схемі символом “~”).

Вирішення проблеми обмежень гніздування вимагає взяти до уваги, що в гніздових підрядних реченнях відбувається встановлення референтів займенників на вищих рівнях синтаксичного членування. Модель передбачає, що референт займенника пов'язується в підрядній структурі із самим займенником, що знаходиться в детермінантній позиції додатка та із його потенційною прислівною позицією після дієслова. Якщо ступінь гніздування підрядного речення


перевищує (1), потенційна прислівна позиція додатка в другому підрядному реченні (I) блокує зв'язок референта займенника із потенційною прислівною позицією займенника з першого підрядного речення (J), блокування на схемі позначене стрілкою:

$$*[_{S[NP:subj]} \text{Дівчина}, [_{S} \text{яку} [_{NP:subj} \text{пісня}, [_{S} \text{яку} \text{пташка вела}_{(I)}]], v:pred \text{чарувала}_{(J)}], v:pred \text{раділа}]$$



Отже, незрозумілість речень типу (3.35) можна пояснити механізмом блокування, при якому, що референт займенника не може бути пов'язаний у підрядному реченні із *потенційною* позицією. Тобто в підрядних реченнях із предикативною непроективністю, де сполучний займенник є додатком, референт зв'язується із *розподіленою* позицією займенника, а не тільки з самим займенником. Напр., в реченні (3.36) зв'язок антецедента і анафоричного займенника матиме вигляд:

(3.36) $[_{S} \text{Дівчина}, [_{S} \text{яку}_{OP:obj} \Leftrightarrow [\text{пісня} [_{VP} \text{чарувала } \Theta P_{obj[divчину]}]]], \text{раділа}]$



Іменник *дівчина* в реченні (3.36) є антецедентом сполучного займенника *яку*, що реалізується в детермінантній позиції додатка, але також пов'язаний із потенційною позицією групи додатка в складі дієслівної групи: $[_{VP} \text{чарувала дівчину}]$.

Аналогічно, у синтаксичній структурі (3.35) в *другому* підрядному реченні сполучний займенник $\text{яку}_{(J)}$ в детермінантній позиції і потенційна позиція групи додатка $OP_{obj[J(J)]}$ пов'язуються із референтом (J) *пісня*. В *першому* підрядному реченні сполучний займенник $\text{яку}_{(I)}$ лише в комплексі зі своєю потенційною позицією додатка $OP_{obj[J(I)]}$ може бути пов'язаний із референтом (I) *дівчина*. Проте на шляху³⁵ між цим антецедентом і потенційною позицією додатка $OP_{obj[J(I)]}$ в синтаксичній структурі речення (3.35) знаходиться інша потенційна позиція додатка $OP_{obj[J(J)]}$, яка блокує утворення такого зв'язку. При гніздуванні референт (I) – іменник *дівчина* – не може “відшукати” потрібну потенційну позицію додатка

³⁵ Мається на увазі, що зв'язок між обома реалізаціями розподіленої позиції групи додатка та антецедентом здійснюється через синтаксичну структуру речення при “обході” графа фразових маркерів. Потенційна позиція групи додатка в другому підрядному реченні знаходиться між антецедентом та потенційною позицією групи додатка в першому підрядному реченні не лише в лінійній послідовності СК, але й структурно, за умови, якщо шлях зв'язку при обході графа обирається методом “пошуку в глибину”, тобто завжди здійснюється через термінальні лексичні вузли на графі.

$OP_{obj[I(I)]}$, зупиняючись у потенційній позиції додатка $OP_{obj[I(J)]}$, з якою пов'язаний антецедент (J) займенника в другому підрядному реченні – іменник *пісня*. Запропонована модель зв'язування займенників у розподілених позиціях підрядних речень передбачає, що якщо блокування зв'язку антецедента з потенційною позицією займенника з певних причин не відбувається, то речення стає зрозумілим для носіїв мови. Факти в мовному матеріалі підтверджують це передбачення моделі.

Потенційна позиція іншого займенника (яка при гніздуванні блокує цей зв'язок на нижчому рівні членування речення) здійснює контроль граматичних значень референта. Якщо ці граматичні значення не відповідають значенням, прогнозованим для такої потенційної позиції в синтаксичній структурі речення, відбувається “розблокування” зв'язку антицедента із відповідною потенційною позицією анафоричного займенника: потенційна позиція, що блокувала зв'язок у другому підрядному реченні, відхиляє антецедент, дозволяючи йому здійснювати пошук потрібної потенційної позиції далі в синтаксичній структурі речення, піднімаючись на вищий рівень членування. У реченні (2.83) блокування зв'язку антецедента (I) та потенційної позиції додатка $OP_{obj[I(I)]}$ не відбувається, оскільки потенційна позиція додатка $OP_{obj[I(J)]}$ прогнозує інше значення граматичного роду ніж значення антецедента (I). Речення (3.36) залишається зрозумілим.

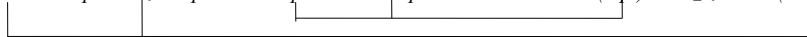
(3.36) *Хлопчик, якого пісня, яку соловей співав, чарувала, радів.*

Зв'язок іменника *хлопчик* із потенційною актантною позицією додатка у складі дієслівної групи $[_{VP} \text{чарувала } \Theta P_{obj[\text{хлопчика}](I) }]$ не блокується потенційною актантною позицією іншого додатка ($[_{VP} \text{співав } \Theta P_{obj[\text{пісню}](I) }]$), тому що остання позиція прогнозує для іменника граматичне значення жіночого роду. Іменник чоловічого роду відхиляється цією позицією, “проходить” її і продовжує пошук іншої потенційної позиції додатка в синтаксичній структурі, знаходячи таку позицію на вищому рівні членування речення. Прогнозовані значення граматичного роду для потенційних позицій займенників у реченні (3.36) зображено на схемі (3.36’):

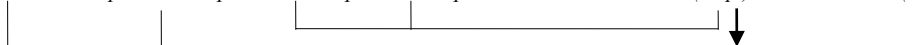
(3.36') *Хлопчик_{ч.р.}, якого_{ч.р.} пісня_{ж.р.}, яку_{ж.р.} соловей співав_(ж.р.), чарувала_(ч.р.), радів.*

Запропонована модель також прогнозує, що зрозумілість речення не залежить від значення граматичного роду підмета у другому підрядному реченні. Важливе лише співвідношення прогнозованих граматичних значень у групах додатка в підрядних реченнях. Згідно з моделлю, речення (3.37) має бути зрозумілим, а речення (3.38) – незрозумілим.

(3.37) Дівчина_{ж.р.} яку_{ж.р.} спів_{ч.р.} який_{ч.р.} соловей вів_(ч.р.), чарував_(ж.р.), раділа.



(3.38) * Дівчина_{ж.р.} яку_{ж.р.} пісня_{ж.р.} яку_{ж.р.} соловей співав_(ж.р.), чарувала_(ж.р.), раділа.



Інтуїція носіїв української мови частково підтверджує ці передбачення, зроблені на основі моделі, хоча критерій оцінки в цьому випадку є нечітким: носії мови погоджуються із міркуваннями про зрозумілість, громіздкість або незрозумілість речення із деякими застереженнями. Нечіткість оцінок, на нашу думку, пов'язана із нечіткістю механізму *розблокування* потенційних позицій додатка у прислівних підрядних реченнях із гніздуванням: розблокування може послаблюватися, напр., якщо граматичні значення дієслів у частинах складного речення не протиставляються (тобто, якщо, напр., усі дієслова вжито в теперішньому часі, третій особі однини)³⁶. Можна стверджувати, що в прислівних підрядних реченнях із гніздуванням механізм *блокування* синтаксичних зв'язків між антецедентом та потенційною позицією анафоричного сполучного займенника має *універсальний* характер, а механізм *розблокування* – є неуніверсальним механізмом, дія якого може мати нечітку оцінку.

³⁶ В мовах з аналітичною граматичною будовою (зокрема, в англійській мові), механізм розблокування фактично не використовується:

The cat the girl the man saw chased escaped –

Кошеня, якого дівчинка, яку чоловік побачив, переслідувала, втекло.

В українському реченні можна говорити про розблокування, але англійський відповідник повністю незрозумілий для носіїв англійської мови не зважаючи на різницю в значеннях категорії граматично роду іменників.

Висновки

Проведене дослідження формально-синтаксичних структур української мови дозволяє зробити такі висновки:

Для пізнання властивостей синтаксичних структур і для практичних завдань аналізу та синтезу цих структур в автоматичних системах опрацювання тексту перспективним є метод лінгвістичного моделювання. Завданням моделі є прогнозування системних відношень між мовними конструктами, зумовлених синонімічною варіативністю синтаксичної структури та синтаксичною омонімією.

У дисертації розроблено модель формально-синтаксичних структур української мови, яка пояснює варіативність порядку слів та синтаксичну деривацію синонімічних мовних конструктів і їхню можливу конструктивну та дериваційну омонімію. Здійснено експериментальну оцінку різних форматів представлення синтаксичних структур (тобто систем складників, дерев залежностей, систем синтаксичних груп тощо) і показано, що жоден із цих форматів не є повністю адекватним для аналізу неконфігураційного порядку слів в українській мові і для задовільного представлення циклічних, омонімічних та похідних (у плані синтаксичної деривації) конструктів. Було запропоновано розширення формату систем складників, що збільшує точність аналізу українських формально-синтаксичних структур порівняно з альтернативними генеративно-трансформаційними моделями.

Встановлено, що зв'язок між лінійною та структурною організацією речень та словосполучень здійснюється через інтерпретацію структурного та лінійного інваріантів, що прогнозує множину речень із різним порядком слів та множину альтернативних осмислень лінійної організації, якій властива конструктивна омонімія. Зв'язок між структурною та пропозиційною організацією речення здійснюється формально-синтаксичними трансформаціями, що моделюють множину синтаксичних дериватів пропозиційного інваріанта синтаксичної структури та множину альтернативних осмислень структурної організації, якій властива конструктивна омонімія.

Представлена в дисертації модель прогнозує основні системні формально-синтаксичні відношення: синонімічну варіативність порядку слів у реченнях та словосполученнях і варіативність пропозиційної організації синтаксичних дериватів, конструктивну омонімію лінійної організації мовних конструктів і дериваційну омонімію їхньої структурної організації.

В основі сукупності спостережуваних синтаксичних об'єктів лежить взаємодія різних зрізів формально-синтаксичної організації речення – пропозиційної, структурної та лінійної організації мовних конструктів. Відображення інваріантної пропозиційної та структурної організації в множину синонімічних мовних конструктів і відображення інваріантної лінійної та структурної омонімічної організації в множину однозначних осмислень омонімічних структур забезпечує компактне моделювання вказаних системних відношень між мовними конструктами. Інтерпретаційний метод моделювання формально-синтаксичних структур сучасної української літературної мови формується згідно з принципом взаємодії невеликої кількості елементів мовної формально-синтаксичної підсистеми.

Інтерпретаційна модель формально-синтаксичних структур української мови, запропонована в дисертації, складається із формальної граматики поєднання дерев, що прогнозує інваріанти пропозиційної, структурної та лінійної організації і з правил інтерпретації та трансформації цих інваріантів за різними параметрами у конкретних контекстуальних умовах.

Відповідно до структури інтерпретаційної формально-синтаксичної моделі запропоновано вдосконалений формат синтаксичних репрезентацій – розширені системи безпосередніх складників, що відтворюють прогнозовані моделлю системні відношення мовних конструктів (зокрема синонімічну варіативність синтаксичних дериватів і речень з різним порядком слів та сукупність однозначних інтерпретацій для дериваційних і конструктивних синтаксичних омонімів). Розширені системи безпосередніх складників репрезентують

пропозиційну, структурну і лінійну формально-синтаксичну організацію мовних конструктів в аспектах синонімічної варіативності та синтаксичної омонімії.

Елементарними одиницями формально-синтаксичної системи є граматичні конструкції, прогнозовані парадигматично вираженими комплексами граматичних категорій та граматичних значень. Загальна формально-синтаксична структура речень та словосполучень в сучасній українській літературній мові утворюється шляхом комбінування елементарних синтаксичних одиниць – повторюваних фрагментів синтаксичної структури. Цей процес моделюється формальною граматиною поєднання дерев, у якій елементарні дерева інтерпретуються як системи формально-синтаксичних прогнозувань. Граматика поєднання дерев визначає множину інваріантів синтаксичних структур речень і словосполучень, можливих для української мови. Їх взаємодія відбувається за чотирма параметрами: (1) відображення пропозиційного інваріанта в структурну організацію речення прогнозує систему синонімічних синтаксичних дериватів заданої пропозиційної організації; (2) відображення структурного інваріанта в лінійну організацію речення прогнозує систему синонімічних речень із різним порядком слів; (3) відображення лінійного інваріанта в множину структурних організації прогнозує систему однозначних осмислень омонімічного речення; (4) відображення структурного інваріанта в множину пропозиційних організацій прогнозує систему однозначних осмислень омонімічної синтаксичної структури.

Пропозиційна організація в аспекті моделювання синонімічної варіативності мовних конструктів репрезентується як синтаксична структура вершин у гніздах їхніх синтаксичних дериватів.

Структурна організація в аспекті моделювання синонімічної варіативності мовних конструктів репрезентується як система складників речення або словосполучення із прямим (конфігураційним) порядком слів. Множина синонімічних речень моделюється як система можливих неконфігураційних і непроективних перестановок складників. Центральними в множині мовних конструктів є речення і словосполучення з прямим (конфігураційним) порядком

слів, що є стилістично нейтральними і поширеними в усіх функціональних стилях української мови. Нецентральними є мовні конструкти із неконфігураційними перестановками складників, що поширені в усіх функціональних стилях, але стилістично забарвленні або функціонально навантаженні інформацією про специфічне актуальне членування відповідного мовного конструкта. Периферійним є мовні конструкти з непроективними перестановками складників, що поширені переважно в поетичному та розмовному жанрах і завжди стилістично забарвлені.

Лінійна організація мовних конструктів в аспекті моделювання конструктивної синтаксичної омонімії репрезентується як система складників, доповнена диз'юнктивними фразовими маркерами, що розділяють омонімічні фрагменти лінійної організації. За характером формування виявлено 3 типи конструктивної синтаксичної омонімії: омонімію структурних позицій приєднаних складників, омонімію їхньої ієрархії у словосполученні та омонімію набору використаних складників. У розширених системах складників омонімічні фрагменти розділено диз'юнктивними фразовими маркерами ("v"), що дозволяє на одній синтаксичній схемі представити декілька альтернативних інтерпретацій мовного конструкта, навіть якщо в реченні є декілька ланцюжків словоформ, що мають неоднозначну структурну організацію, і загальна кількість альтернативних інтерпретацій комбінаторно зростає (як добуток кількості інтерпретацій (I) в усіх незалежних омонімічних ланцюжках за формулою $K = I_1 * I_2 * \dots * I_N$).

Структурна організація мовних конструктів в аспекті моделювання дериваційної синтаксичної омонімії репрезентується як набір альтернативних трансформацій похідного мовного конструкта у його вихідну пропозиційну організацію.

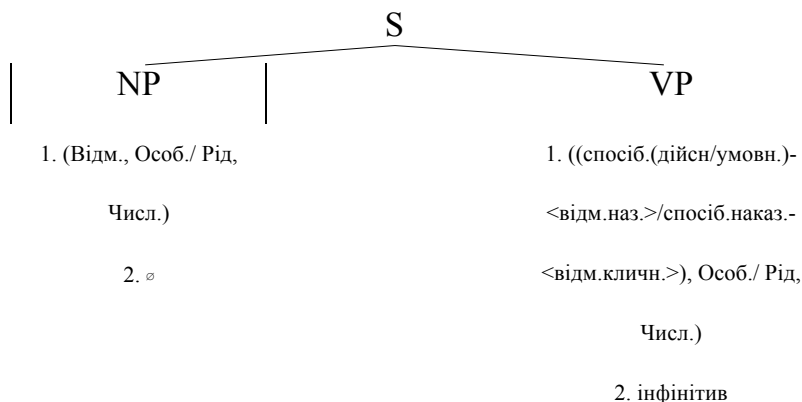
Модель дозволяє визначити позицію групи додатка структурній організації речення у складі предикативної та дієслівної групи, що дає змогу пояснити поширеність в українській мові та стилістичну нейтральність речень із різним лінійним впорядкуванням груп підмета, присудка і додатка. Додаток входить до

складу циклічної конструкції і є одночасно детермінантним та прислівним компонентом. За допомогою апарату інтерпретаційної моделі також було пояснено механізм блокування структурних зв'язків займенників у гніздових підрядних реченнях, що пов'язаний із розподілом лінійної позиції групи додатка на детермінантну та потенційну прислівну позицію і призводить до незрозумілості мовних конструктів.

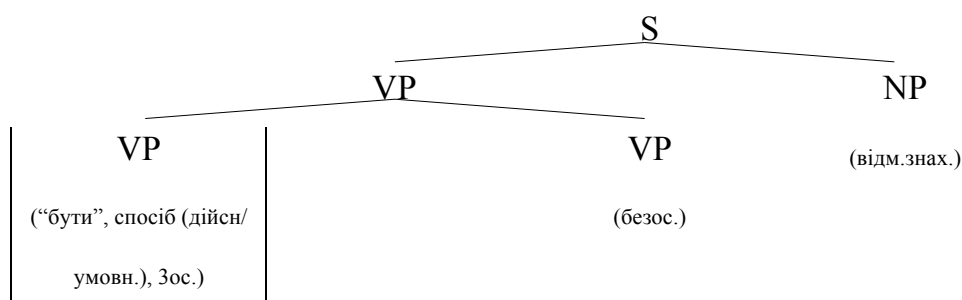
Проведений аналіз вказаних лінгвістичних проблем дає підстави вважати, що запропонована в дисертації інтерпретаційна модель відповідає структурі досліджуваного явища і забезпечує адекватне прогнозування властивостей формально-синтаксичної структури мовних конструктів.

Додаток. ГПД формально-синтаксичних структур сучасної української літературної мови:

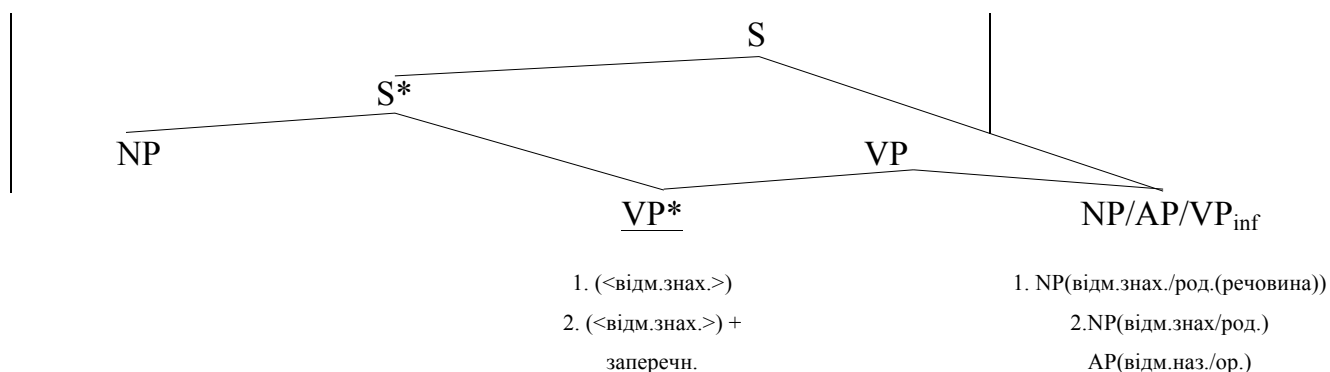
1. Конфігурація підмет – присудок (початкове дерево):



2. Конфігурація безособової форми дієслова (початкове дерево) (напр., *Академію засновано у 1918 році*):

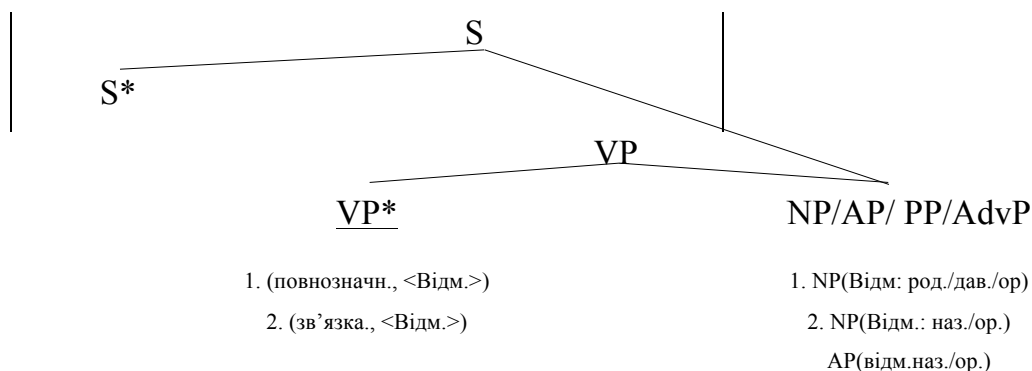


3а. Конфігурація прямого додатка:



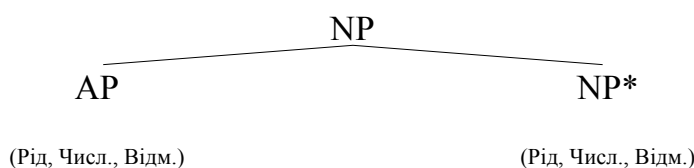
(Поєднання вузла S* із VP* зумовлює нерекурсивний характер прямого додатка: в українській мові можливе приєднання лише одного прямого додатка до дієслова, інші додатки є непрямыми).

3б. Конфігурація детермінанта або непрямого додатка:

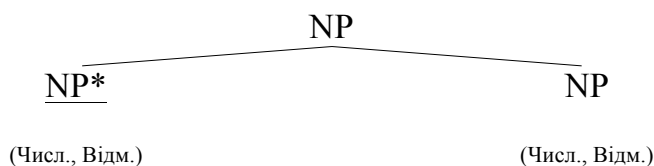


(Конфігурація дозволяє приєднання декількох непрямих додатків або детермінантів).

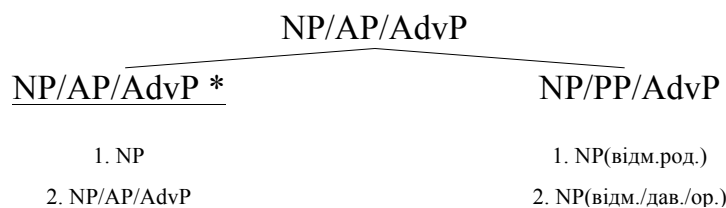
4. Конфігурація прикметників:



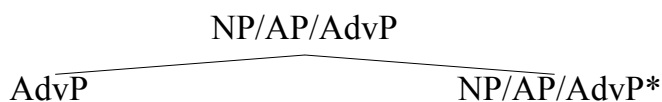
5. Конфігурація прикладок (напр., місто Київ, пісня - переможець):



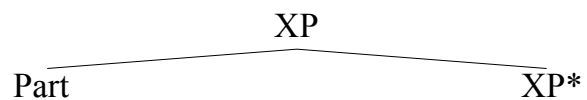
6. Конфігурація іменних груп в родовому відмінку (*приятель брата, виконання завдань*) та інших прислівних поширювачів іменника, прикметника або прислівника (*мисливець за привидами, характеристика за ознакою, мандрівник Україною, друг мені, невідповідність між ними, натхненний ідеєю, щасливий із перемоги, пов'язаний із джерелом, зобов'язаний йому, захоплений ним, відповідно до плану*):



7. Конфігурація прислівників – поширювачів іменника, прикметника і прислівника (напр., *власне бібліотека, дуже швидкий, надзвичайно впевнено*):

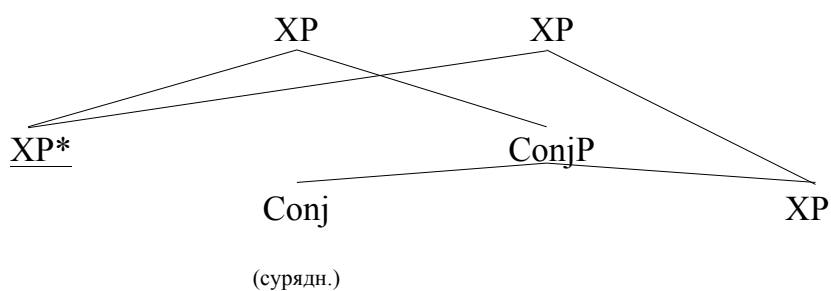


8. Конфігурація часток:



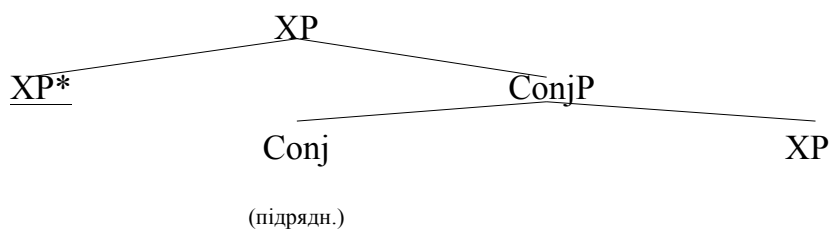
XP = S/ NP/ VP/ AP/ AdvP/ PP/ NumP

9а. Конфігурація сурядних сполучників:



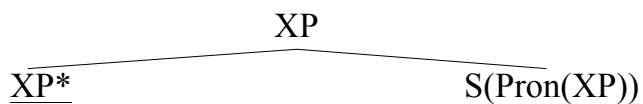
XP = S/ NP/ VP/ AP/ AdvP/ PP/ NumP

9б. Конфігурація підрядних сполучників:



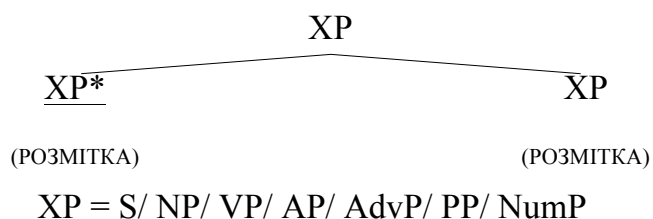
XP = S/ NP/ VP/ AP/ AdvP/ PP/ NumP

10. Конфігурації підрядних речень, поєднаних сполучним словом:

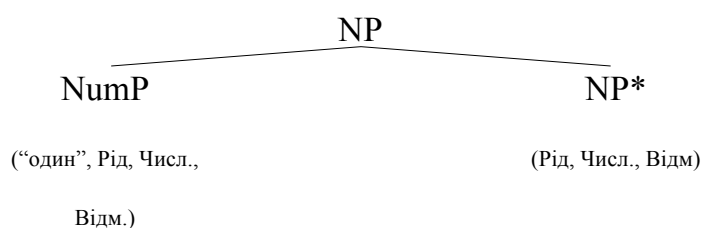


XP = S/ NP/ VP/ AP/ AdvP/ PP/ NumP

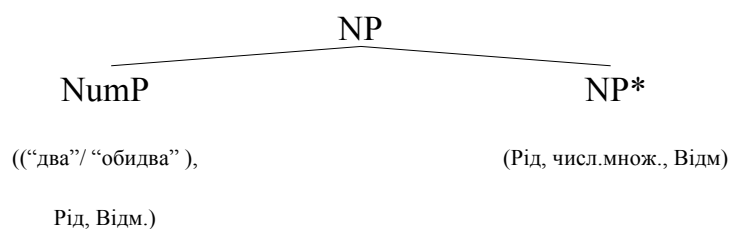
11. Конфігурації безсполучникових складних речень і однорідних синтаксичних компонентів (напр., *на засадах невідповідності, контрасту*):



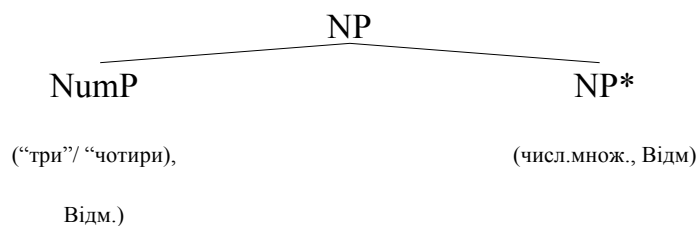
12а. Конфігурація кількісного числівника “один”:



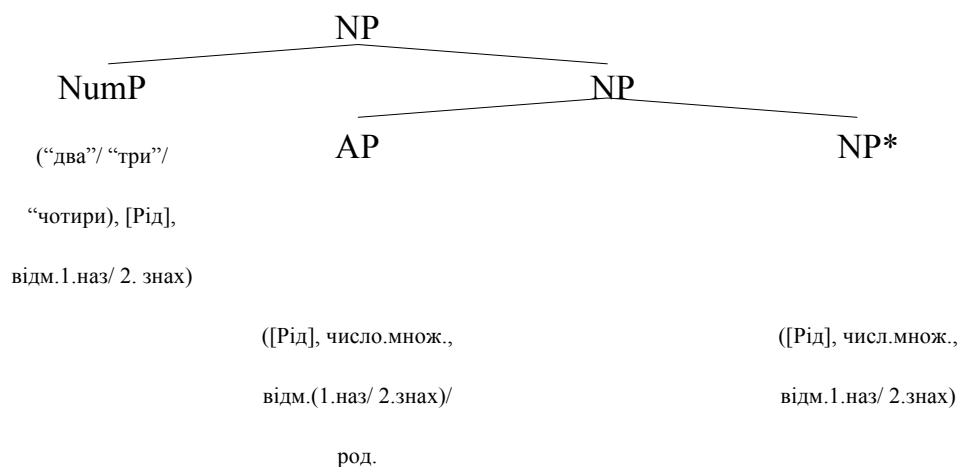
12б. Конфігурація кількісних числівників “два, обидва”:



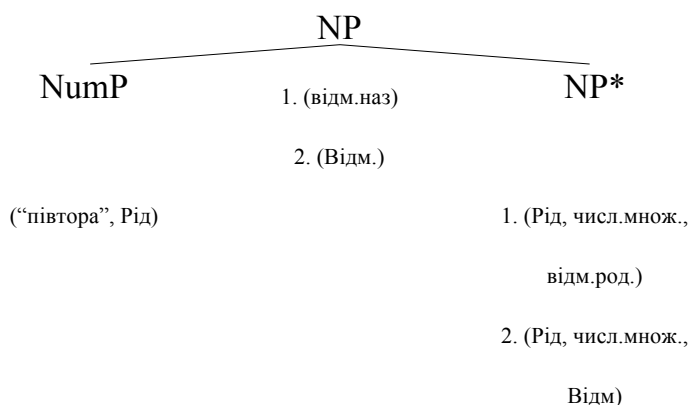
12в. Конфігурація кількісних числівників “три, чотири”:



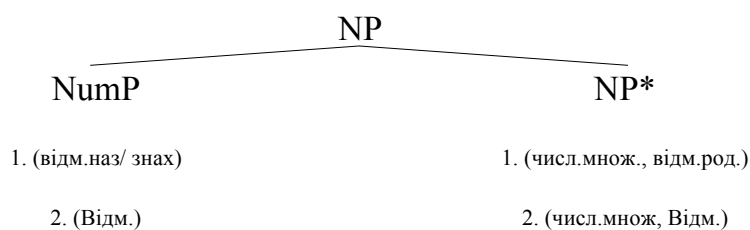
12в'. Конфігурація кількісних числівників “два, три, чотири” із прикметником (можливий родовий відмінок прикметника і його узгодження з іменником, напр., *три темні постаті/ три темних постаті; три срібні персні/ три срібних персні*):



12г. Конфігурація кількісного числівника “півтора”:



12г. Конфігурація інших кількісних числівників:



Список використаної літератури

1. Автоматизация анализа научного текста / В.А. Вербицкий, Т.А. Грязнухина, Н.П. Дарчук и др.—К.: Наукова думка, 1984.—258 с.
2. Автоматическая переработка текста (Систематический подход к решению проблем машинного перевода).—Кишинев: Штиинца, 1978.—93 с.
3. *Александров В.В. и др.* Автоматизированная обработка информации на языке предикатов.—М.: Наука, 1982.—103 с.
4. Аналитическая философия: Избранные тексты.—М.: Изд-во МГУ, 1993.—181 с.
5. *Андрющенко В.М.* Концепция и архитектура машинного фонда русского языка.—М.: Наука, 1989.—198 с.
6. *Аполлонская Т.А. и др.* Порождающие и распознающие механизмы функциональной грамматики.—Кишинев: Штиинца, 1987.—169 с.
7. *Апресян Ю. Д.* Избранные труды. В 2 т.—М.: Школа “Языки русской культуры”, 1995.— Т.1: Лексическая семантика.—VIII с., 472 с.; Т.2: Интегральное описание языка и системная лексикография.—768 с.
8. *Апресян Ю.Д.* Идеи и методы современной структурной лингвистики (краткий очерк).—М.: Просвещение, 1966.—302 с.
9. *Апресян Ю.Д., Цинман Л.Л.* Перефразирование на компьютере // Семиотика и информатика. Сборник научных статей. Вып. 36.—М.: Языки русской культуры, Русские словари, 1998.—С. 177-202.
10. *Ардан Р. В., Бацевич Ф. С., Партико З. В.* Комп'ютерний словник-мінімум української мови // Мовознавство.—1996.—№ 4-5.—С. 34-40.
11. *Арполенко Г.П., Забеліна В.П.* Структурно-семантична будова речення в сучасній українській мові.—К.: Наукова думка, 1982.—131 с.
12. *Арутюнова Н.Д.* Предложение и его смысл. Логико-методологические проблемы.—М.: Наука, 1979.—383 с.
13. *Арутюнова Н.Д.* Типы языковых значений: Оценка. Событие. Факт.—М.: Наука, 1988.—341 с.
14. *Бабич Б.В.* Дифтонги в поліських говорах та в історії української мови // Вісник Київського університету імені Тараса Шевченка. Літературознавство. Мовознавство. Фольклористика.—1994.—Випуск 2.—С. 99-102.
15. *Бабич Б.В.* Інтерпретаційний семантичний аналіз тексту // Мова у соціальному і культурному контексті. Збірник наукових праць.—К.: Київський університет ім. Тараса Шевченка, 1997а.—С. 173-183.
16. *Бабич Б.В.* Лексична семантика в синтаксичній структурі тексту: формальне представлення та інтерпретація //Матеріали Всеукраїнської наукової конференції “Семантика, синтактика і прагматика мовленнєвої діяльності.—Львів: “Літопис”, 1999.—с. 101-108.
17. *Бабич Б.В.* Лінгвістична синергетика. Спроба пояснення процесів генерації та розуміння тексту // Збірник робіт студентів та аспірантів Київського університету імені Тараса Шевченка (гуманітарні науки).—К, 1994.—С. 40-47. Деп. в ДНТБ України 20.07.94 №1301 Ук-94.

18. *Бабич Б.В.* Прагматика тексту теоретичного наукового дослідження // Міжнародна студентська наукова конференція “Україна: людина, суспільство, природа”. Тези доповідей.—К.: НаУКМА, 1995.—С. 69-71.
19. *Бабич Б.В.* Представлення та інтерпретація омонімічних семантико-синтаксичних структур // Українське мовознавство.—1997.—Випуск 21.—С. 89-100.
20. *Бабич Б.В.* Роль прагматичного контексту для зняття синтаксичної омонімії // Мовні і концептуальні картини світу. Збірник наукових праць.—К.: Київський університет ім. Тараса Шевченка, 1998а.—С. 25-30.
21. *Бабич Б.В.* Системи синтаксемних груп та їх процедурна семантика.—Мовознавство.—1998.— №6.—С. 55-62.
22. *Бабич Б.В.* Спостереження над прагматикою наукового тексту посттоталітарного суспільства // Мова та історія. Періодичний збірник наукових статей. Вип.6.—К.—1995.—С. 5-6.
23. *Бабич В.М.* Лінгвокраїнознавча інтерпретація англомовного тексту.—К.: Либідь, 1990.—156 с.
24. *Бацевич Ф.С., Космеда Т.А.* Очерки по функциональной лексикологии.—Львов: Свит, 1997.—392 с.
25. *Бевзенко С.П.* Структура складного речення в українській мові.—К.: КДПІ, 1987.—79 с.
26. *Белова А.Д.* Лингвистические аспекты аргументации.—К.: Изд-во Киевского ун-та, 1997.—310 с.
27. *Бирвиш М.* Насколько линейно упорядоченной является языковая обработка // Новое в зарубежной лингвистике.—Вып.23.—М.: Прогресс, 1988.—С. 93-152.
28. *Богданов В.В.* Семантико-синтаксическая организация предложения.—Л.: Изд-во Ленингр. ун-та, 1977.—204 с.
29. *Богуславский И.М.* Исследования по синтаксической семантике. Сферы действия логических слов.—М.: Наука, 1985.—175 с.
30. *Богуславский И.М.* Сфера действия начинательности и актуальное членение: втягивание ремы // Семиотика и информатика. Сборник научных статей. Вып. 36.—М.: Языки русской культуры, Русские словари, 1998.—С. 8-18.
31. *Бондарко А.В.* Грамматическое значение и смысл.—Л.: Наука, ЛО, 1978.—175 с.
32. *Брицын В.М.* Сопоставительное исследование синтаксических синонимов в русском и украинском языках.—К.: Наукова думка, 1980.—139 с.
33. *Бухараев Р.Г., Сулейманов Д.И.* Семантический анализ в вопросно-ответных системах.—Казань: Изд-во Казан. ун-та, 1990.—173 с.
34. *Васильев В.В.* Компьютерное понимание текста.—М.: Прометей, 1988.—258 с.
35. *Васильев Л.М.* Современная лингвистическая семантика.—М.: Высшая школа, 1990.—176 с.
36. *Вежбицка А.* Речевые акты // Новое в зарубежной лингвистике: Вып. 16 Лингвистическая прагматика.— М.: Прогресс, 1985.—С. 238-250.

37. *Виноград Т.* Программа, понимающая естественный язык. — М.: Мир, 1976.—294 с.
38. *Виноград Т.* Работа с естественными языками // Современный компьютер.—М.: Мир, 1986.—С. 90-107.
39. *Виноград Т., Флорес С.* О понимании компьютеров и познания // Язык и интеллект.—М.: Прогресс, 1995.—С. 185-229.
40. *Вихованець І.Р.* Граматика української мови. Синтаксис.—К.: Либідь, 1993.—368 с.
41. *Вихованець І.Р.* Нариси з функціонального синтаксису української мови.—К.: Наукова думка, 1992.—224 с.
42. *Вихованець І.Р.* Прийменникова система української мови.—К.: Наукова думка, 1980.—286 с.
43. *Вихованець І.Р.* Синтаксис знахідного відмінка в сучасній українській літературній мові.—К.: Наукова думка, 1971.—120 с.
44. *Вихованець І.Р.* Система відмінків української мови.—К.: Наукова думка, 1987.—232 с.
45. *Вихованець І.Р.* Частини мови в семантико-граматичному аспекті.—К.: Наукова думка, 1988.—256 с.
46. *Вихованець І.Р., Городенська К.Г., Русанівський В.М.* Семантико-синтаксична структура речення.—К.: Наук. думка, 1983.—220 с.
47. *Вітгенштайн Л.* Tractatus Logico-Philosophicus; Філософські дослідження.—К.: Основи, 1995.—311 с.
48. Вопросы структуры языка. Синтаксис. Типология. Отв. ред. Ю.К. Лекомцев.—М.: Наука, 1974.—180 с.
49. *Гальперин И.Р.* Информативность единиц языка.—М.: Высшая школа, 1974.—175 с.
50. *Гладкий А. В.* Синтаксические структуры естественного языка в автоматизированных системах общения.—М.: Наука, 1985.—144 с.
51. *Гладкий А.В., Мельчук И.А.* Грамматики деревьев // Информационные вопросы семиотики, лингвистики и автоматического перевода.—Вып. 4.—М.: ВИНТИ, 1974.—с. 4-29.
52. *Гладкий А.В., Мельчук И.А.* Элементы математической лингвистики.—М.: Наука, 1969.—192 с.
53. *Гончаренко В. В., Шингарева Е. А.* Фреймы для распознавания смысла текста.—Кишинев: Штиинца, 1984.—198 с.
54. *Городенська К.Г.* Деривація синтаксичних одиниць.—К.: Наукова думка, 1991.—192 с.
55. *Грищенко П.Ю.* Моделювання системи діалектної лексики.—К.: Наукова думка, 1984.—227 с.
56. *Грищенко А.П.* Складносурядне речення в сучасній українській літературній мові.—К.: Наукова думка, 1969.—156 с.
57. *Гросс М., Лантен А.* Теория формальных грамматик.—М.: Мир, 1971.—295 с.

58. Грязнухина Т.А. Анализ предложных связей в научном тексте.—К.: Наукова думка, 1985.—147 с.
59. Грязнухина Т.А. Трансформационный анализ атрибутивных и объектных конструкций в украинском и русском языках (На материале научно-технических текстов). Автореф. дис. ... канд. филол. наук.—К., 1970.—19 с.
60. Гумбольдт, В. фон. Избранные труды по языкознанию.—М.: Прогресс, 1984.—397 с.
61. Гумбольдт, В. фон. Язык и философия культуры.—М.: Прогресс, 1985.—451 с.
62. Дейк Т. ван. Язык, познание, коммуникация: Сб. работ.—М.: Прогресс, 1989.—310 с.
63. Демьянков В.З. Интерпретация, понимание и лингвистические аспекты их моделирования на ЭВМ.—М.: МГУ, 1989.—172 с.
64. Джонсон-Лерд Ф. Процедурная семантика и психология значения // Новое в зарубежной лингвистике. Вып. 23.—М.: Прогресс, 1988.—С. 234-257.
65. Диалоговое взаимодействие и представление знаний.—Новосибирск: ВЦ СО АН СССР, 1985.—189 с.
66. Добрушина Э.М., Берзон В.Е. Синтаксические сверхфразовые связи и их инженерно-лингвистическое моделирование.—Кишинев: Штиинца, 1986.—167 с.
67. Дослідження з синтаксису української мови. Відп. ред. Л.А. Булаховський. К.: АН УРСР, Ін-т мовознавства, 1958.—296 с.
68. Дудко А.Л. Язык представления знаний со встроенной интерпретацией.—М.: ВЦ АН СССР, 1991.—23 с.
69. Ельмслев Л. Можно ли считать, что значения слов образуют структуру // Новое в зарубежной лингвистике.—Вып.2.—М.: Изд-во иностр. лит., 1962.— С.117-136.
70. Ермоленко С.Я. Синтаксис і стилістична семантика.—К.: Наукова думка, 1982.—210 с.
71. Жинкин Н.И. Речь как проводник информации.—М.: Наука, 1987.—159 с.
72. Загнітко А.П. Український синтаксис: Науково-теоретичний і навчально-практичний комплекс. Ч.1 —К., 1996.—210 с.
73. Закономерности структурной организации научно-реферативного текста / Л.М. Гриднева, Т.А. Грязнухина, Н.П. Дарчук и др. Отв. ред. В.И. Перебийнос.—К.: Наукова думка, 1982.—322 с.
74. Зализняк А. А. Грамматический словарь русского языка: Словоизменение.—М.: Рус. яз., 1980.—880 с.
75. Зализняк А.А., Падучева Е.В. К типологии относительного предложения // Семиотика и информатика. Сборник научных статей. Вып. 35.—М.: Языки русской культуры, Русские словари, 1997.—С. 59-107.
76. Звегинцев В. А. Теоретическая и прикладная лингвистика.—М.: Просвещение, 1967.—338 с.
77. Звегинцев В.А. Предложение и его отношение к языку и речи.—М.: Изд-во Моск. ун-та, 1976.—307 с.

78. *Звегинцев В.А.* Язык и лингвистическая теория.—М.: Изд-во Московского ун-та, 1973.—С.248.
79. *Золотова Г. А.* Синтаксический словарь: репертуар элементарных единиц русского синтаксиса.—М.: Наука, 1988.—440 с.
80. *Золотова Г.А.* Коммуникативные аспекты русского синтаксиса.—М.: Наука, 1982.—368 с.
81. *Золотова Г.А.* Очерк функционального синтаксиса русского языка.—М.: Наука, 1973.—351 с.
82. *Ин Ц., Соломон Д.* Использование Турбо Пролога.—М.: Мир, 1993.—608 с.
83. *Иомдин Л.Л.* Автоматическая обработка текста на естественном языке: Модель согласования.—М.: Наука, 1990.—168 с.
84. *Иорданская Л.Н.* Автоматический синтаксический анализ, Т2.—Межсегментный синтаксический анализ.—Новосибирск: Наука, Сиб. отд-ние, 1967.—231 с.
85. Использование ЭВМ в лингвистических исследованиях / Т.А. Грязнухина, Н.П. Дарчук, Н.Ф. Клименко и др.—К.: Наукова думка, 1990.—225 с.
86. Исследования по когнитивным аспектам языка. Труды по искусственному интеллекту.—Тарту, 1990.—140 с.
87. *Каменская О.Л.* Текст и коммуникация.—М.: Высшая школа, 1990.—151 с.
88. *Кандрошина Е.Ю. и др.* Представление знаний о времени и пространстве в интеллектуальных системах.—М.: Наука, 1989.—376 с.
89. *Карабан В.И.* Сложные речевые единицы.—К.: Вища школа. Изд-во при Киевском гос. ун-те, 1989.—130 с.
90. *Караулов Ю.Н.* Лингвистическое конструирование и тезаурус литературного языка.—М.: Наука, 1981.—366 с.
91. *Караулов Ю.Н.* Общая и русская идеография.—М.: Наука, 1976.—355 с.
92. *Карпіловська Є.А.* Конструювання складних словотворчих одиниць.—К.: Наукова думка, 1990.—156 с.
93. *Кибрик А.Е.* Модель автоматического анализа письменного текста (на материале ограниченного военного подъязыка.—М.: Изд-во Моск. ун-та, 1970.—366 с.
94. *Клименко Н.Ф.* Основи морфеміки сучасної української мови.—К.: ІЗМН, 1998.—182 с.
95. *Клименко Н.Ф.* Система афіксального словотворення сучасної української мови.—К.: Наукова думка, 1973.—188 с.
96. *Клименко Н.Ф.* Словотворча структура і семантика складених слів у сучасній українській мові.—К.: Наукова думка, 1984.—252 с.
97. *Клименко Н.Ф., Карпіловська Є.А.* Словотвірна морфеміка сучасної української літературної мови.—К., 1998.—162 с.
98. *Клименко Н.Ф., Пещак М.М., Савченко І.Ф.* Формалізовані основи семантичної класифікації лексики.—К.: Наукова думка, 1982.—252 с.

99. *Кокутьева Н.Н.* Взаимодействие лексической и синтаксической семантики. Автореф. дис. ... канд. филол. наук. 10.02.041.—К., 1988.—16 с.
100. *Колишанский Г.В.* Коммуникативная функция и структура языка.—М.: Наука, 1984.—175 с.
101. Коммуникативная и когнитивная природа понимания.—М.: ИНИОН, 1989.—47 с.
102. *Корельская Т.Д.* О формальном описании синтаксической синонимии.—М.: Наука, 1975.—252 с.
103. *Котелова Н.З.* Значение слова и его сочетаемость (К формализации в языкознании).—Л.: Наука, ЛО, 1975.—164 с.
104. *Кочерган М.П.* Слово і контекст. Лексична сполучуваність і значення слова.—Львів: Вища школа. Вид-во при Львівському ун-ті, 1980.—183 с.
105. *Кравчук И.С.* Интерпретация синтаксических связей на основе самообучения ЭЦВМ. Автореф. дис. ... канд. филол. наук.—К., 1969.—20 с.
106. *Кузнецов А.М.* От компонентного анализа к компонентному синтезу.—М.: Наука, 1986.—125 с.
107. *Кузнецов И.П.* Семантические представления.—М.: Наука, 1986.—293 с.
108. *Кулагина О.С.* Исследования по машинному переводу.—М.: Наука, 1979.—320 с.
109. *Кулагина О.С.* О синтаксическом анализе на основе предпочтений.—М.: Ин-т прикладной математики АН СССР. Препр. №3, 1990.—20 с.
110. *Ладо Р.* Лингвистика поверх границ культур // Новое в зарубежной лингвистике. Вып.25.—М.: Прогресс, 1989.—с.32-62.
111. *Лакофф Дж.* Прагматика в естественной логике // Новое в зарубежной лингвистике: Вып. 16 Лингвистическая прагматика.—М.: Прогресс, 1985.—С. 439-470.
112. *Лакофф Дж.* Мышление в зеркале классификаторов. // Новое в зарубежной лингвистике: Вып. 23 Когнитивные аспекты языка.- М.: Прогресс, 1988.- с.12-51.
113. *Лангаккер Р.У.* Когнитивная грамматика.—М.: ИНИОН, 1992.—56 с.
114. Лексична семантика в системі “людина – машина” / М.М. Пешак, Н.Ф. Клименко, Г.М. Ярун, Є.А. Карпіловська.—К.: Наукова думка, 1986.—282 с.
115. *Ленерт В.* Проблема вопросно-ответного диалога // Новое в зарубежной лингвистике. Вып. 23.—М.: Прогресс, 1988.—С. 258-280.
116. *Ленерт В., Дайер М.Г., Джонсон П.Н., Янг К.Дж., Харли С.* BORIS – экспериментальная система глубинного понимания повествовательных текстов // Новое в зарубежной лингвистике. Вып. 24.—М.: Прогресс, 1989.—С. 106-160.
117. *Леонтьева Н.Н.* О статусе валентностей в информационном анализе текста // Семиотика и информатика. Сборник научных статей. Вып. 36.—М.: Языки русской культуры, Русские словари, 1998.—С. 41-50.
118. Лингвистическая прагматика и общение с ЭВМ.—М.: Наука, 1989.—142 с.

119. Лингвистические вопросы алгоритмической обработки сообщений.—М.: Наука, 1983.—240 с.
120. Лингвистические исследования, 1980 — Анализ синтаксических единиц. Отв. ред. В.А. Канцельсон.—М.: АН СССР, Ин-т языкознания, 1980.—227 с.
121. Лингвистические исследования, 1982 — Структура и значение предложения.— М.: АН СССР, Ин-т языкознания, 1982.—248 с.
122. Лингвистические исследования, 1983 — Синтаксический анализ предложения. Под ред. А.М. Мухина—М.: АН СССР, Ин-т языкознания, 1983.—240 с.
123. Лингвистические исследования, 1984 — Грамматика и семантика предложения. Под ред. А.М. Мухина—М.: АН СССР, Ин-т языкознания, 1984.—238 с.
124. Лингвистические исследования, 1986 — Взаимодействие лексических и синтаксических единиц. Отв. ред. А.М. Мухин—М.: АН СССР, Ин-т языкознания, 1986.—246 с.
125. Лингвистические исследования, 1989 — Функционирование грамматических категорий. Под ред. А.М. Мухина—М.: АН СССР, Ин-т языкознания, 1989.—238 с.
126. Лингвистические проблемы “искусственного интеллекта”.—М.: ИНИОН, 1980.—250 с.
127. Лингвистический процессор для сложных информационных систем / Ю.Д. Апресян, И.М. Богуславский, Л.Л. Иомдин и др.—М.: Наука, 1992.—296 с.
128. Лингвистический энциклопедический словарь.—М.: Сов. энциклопедия, 1990.—685 с.
129. Лингвистическое обеспечение информационных систем. Сборник научно-аналитических обзоров.—М.: ИНИОН, 1987.—219 с.
130. Лингвистическое обеспечение системы ЭТАП-2 / Ю.Д. Апресян, И.М. Богуславский, Л.Л. Иомдин и др.—М.: Наука, 1989.—296 с.
131. Логический анализ языка. Знание и мнение.—М.: Наука, 1988.—125 с.
132. Логический анализ языка. Культурные концепты.—М.: Наука, 1991.—204 с.
133. Логический анализ языка. Проблемы интенциональных и прагматических контекстов.—М.: Наука, 1989.—286 с.
134. Логический анализ языка. Противоречивость и аномальность текста.—М.: Наука, 1990.—280 с.
135. *Малкольм Н.* Мур и обыденный язык // Аналитическая философия: Избранные тексты.—М.: Изд-во МГУ, 1993.—С. 84-99.
136. *Малпас Дж.* Реляционный язык Пролог и его применение.—М.: Наука, 1990.—464 с.
137. *Марселлус Д.* Программирование экспертных систем на Турбо Прологе.—М.: Финансы и статистика, 1994.—256 с.

138. *Мартемьянов Ю.С.* Метафора “валентность”: место в метаязыках лингвистики // Семиотика и информатика. Сборник научных статей. Вып. 36.— М.: Языки русской культуры, Русские словари, 1998.—С. 51-70.
139. *Мартемьянов Ю.С.* О кодировке слов для алгоритма синтаксического анализа.—М.: АН СССР Ин-т научной информации, 1961.—20 с.
140. *Мартынов В.В.* Универсальный семантический код: Грамматика. Словарь. Тексты.—Минск: Наука и техника, 1977.—191 с.
141. *Марчук Ю.Н.* Проблемы машинного перевода.—М.: Наука, 1983.—234 с.
142. *Матвіяс І.Г.* Синтаксис займенників в українській мові.—К.: Вид-во АН УРСР, 1962.—131 с.
143. *Мельчук И. А.* Опыт теории лингвистических моделей “Смысл \Leftrightarrow Текст”. Семантика. Синтаксис.—М.: Наука, 1974.—314 с.
144. *Мельчук И.А.* Автоматический анализ текстов и некоторые смежные проблемы общей лингвистики. Автореф. ... канд. филол. наук.—М., 1962.—26 с.
145. *Мельчук И.А.* Автоматический синтаксический анализ, Т.1.—Общие принципы. Внутрисегментный синтаксический анализ.—Новосибирск: Наука, Сиб. отд-ние, 1964.—359 с.
146. *Мельчук И.А.* Русский язык в модели “Смысл – Текст”.—М.- Вена: Школа “Языки русской культуры”, Венский славистический альманах, 1995.—xxviii, 682 с.
147. *Методи структурного дослідження мови.*—К.: Наукова думка, 1968.—188 с.
148. *Методологические основы новых направлений в мировом языкознании.*—К.: Наукова думка, 1992.—379 с.
149. *Методы автоматического анализа и синтеза текста.*—Минск: Высшая школа, 1985.—222 с.
150. *Мещанинов И.И.* Структура предложения.—М.-Л.: Изд-во АН СССР (ЛО), 1963.—104 с.
151. *Мещанинов И.И.* Члены предложения и части речи.—Л.: Наука, ЛО, 1978.—387 с.
152. *Минский М.* Фреймы для представления знаний.—М.: Энергия, 1979.—151 с.
153. *Моделирование языковой деятельности в интеллектуальных системах.*—М.: Наука, 1987.—279 с.
154. *Мороховская Э.Я.* Основы общей теории лингвистических моделей.—К.: Вища школа, 1975.—246 с.
155. *Морфологический анализ научного текста на ЭВМ / В.И. Перебийнос, Т.А. Грязнухина, Н.П. Дарчук и др.*—К.: Наук. думка, 1989.—262 с.
156. *Муравенко Е.В.* О случаях нетривиального соответствия семантических и синтаксических валентностей глагола // Семиотика и информатика. Сборник научных статей. Вып. 36.—М.: Языки русской культуры, Русские словари, 1998.—С. 71-81.
157. *Мухин А.М.* Лингвистический анализ. Теоретические и методологические проблемы.—Л.: Наука, ЛО, 1976.—282 с.

158. *Мухин А.М.* Синтаксемный анализ и проблема уровней языка.—Л., Наука, ЛО, 1980.—303 с.
159. *Мухин А.М.* Системные отношения переходных глагольных лексем.—Л.: Наука, 1987.—292 с.
160. *Мухин А.М.* Структура предложений и их модели.—Л.: Наука, ЛО, 1968.—230 с.
161. *Мухин А.М.* Функциональный анализ синтаксических элементов. На материале древнеанглийского языка. М.-Л.: Наука, 1964.—292 с.
162. Научно-технический перевод. Отв. ред. Ю.Н. Марчук.—М.: Наука, 1987.—141 с.
163. *Нелюбин Л.Л.* Перевод и прикладная лингвистика.—М.: Высшая школа, 1983.—207 с.
164. *Николаева Т.* Алгоритмы независимого грамматического анализа русского текста.—М., 1961.—36 с.
165. *Орлова Л.В.* Структура сверхфразового единства в научных текстах.—К.: Наукова думка, 1988.—153 с.
166. *Остин Дж.* Значение слова // Аналитическая философия: Избранные тексты.—М.: Изд-во МГУ, 1993.—С. 105-121.
167. *Остин Дж.* Чужое сознание // Философия, логика, язык.—М.: Прогресс, 1987.—С. 48-95.
168. Очерки типологии порядка слов. Отв. ред. И.Ф. Вардуль.—М.: Наука, 1989.—216 с.
169. *Павилёнис Р.И.* Проблема смысла: современный логико-философский анализ языка.—М.: Мысль, 1983.—286 с.
170. *Павлов В.В.* Понятие лексемы и проблема отношений синтаксиса и словообразования.—Л.: Наука, ЛО, 1985.—299 с.
171. *Падучева Е.В.* Высказывание и его соотнесенность с действительностью (Референциальные аспекты семантики местоимений).—М.: Наука, 1985.—270 с.
172. *Падучева Е.В.* Коммуникативное выделение на уровне синтаксиса и семантики // Семиотика и информатика. Сборник научных статей. Вып. 36.—М.: Языки русской культуры, Русские словари, 1998.—С. 82-107.
173. *Падучева Е.В.* Семантические исследования (Семантика времени и вида в русском языке; Семантика нарратива).—М.: Школа “Языки русской культуры”, 1996.—464 с.
174. *Перцов Н.В.* О синтаксической конструкции как о грамматическом средстве языка // Семиотика и информатика. Сборник научных статей. Вып. 35.—М.: Языки русской культуры, Русские словари, 1997.—С. 140-145.
175. *Плунгян В.А.* Проблемы грамматического значения в современных морфологических теориях (обзор) // Семиотика и информатика. Сборник научных статей. Вып. 36.—М.: Языки русской культуры, Русские словари, 1998.—С. 324-386.
176. *Плунгян В.А., Рахилина Е.В.* Парадоксы валентностей // Семиотика и информатика. Сборник научных статей. Вып. 36.—М.: Языки русской культуры, Русские словари, 1998.—С. 108-119.

177. *Почепцов О.Г.* Основы прагматического описания предложения.—К.: Вища школа. Изд-во при КГУ, 1986.—116 с.
178. *Почепцов О.Г.* Семантическая организация предложения в аспекте пресуппозиции. Автореф. дис. ... канд. филол. наук.—К., 1976.—22 с.
179. Прагматика и семантика синтаксических единиц. Сб. науч. тр.—Калинин: КГУ, 1984.—158 с.
180. Прагматические и семантические аспекты синтаксиса.—Калинин: КГУ, 1985.—178 с.
181. Прагматический аспект предложения и текста.—Л.: ЛГПИ, 1990.—129 с.
182. Прикладная лингвистика: Сб. статей. Сост. В.А. Звегинцев.—М.: Радуга, 1983.—461 с.
183. Проблемы вычислительной лингвистики и автоматической обработки текста на естественном языке.—М.: Изд-во МГУ, 1980.—184 с.
184. Проблемы текстуальной лингвистики. Под ред. В.А. Бухбиндера.—К.: Вища школа, Изд-во при Киевском университете, 1983.—175 с.
185. *Пумпянский А.Л.* Информационная роль порядка слов в научной и технической литературе.—М.: Наука, 1974.—247 с.
186. Разработка формальной модели естественного языка.—Новосибирск: ВЦ СО АН СССР, 1981.—134 с.
187. *Рассел Б.* Історія західної філософії.—К.: Основи, 1995.—759 с.
188. *Рахилина Е.В.* Когнитивная семантика: история, персоналии, идеи, результаты // Семиотика и информатика. Сборник научных статей. Вып. 36.—М.: Языки русской культуры, Русские словари, 1998.—С. 274- 323.
189. *Ревзин И.И.* Модели языка.—М.: Изд-во АН СССР, 1962.—192 с.
190. *Ревзин И.И.* Современная структурная лингвистика: Проблемы и методы.—М.: Наука, 1977.—263 с.
191. *Ревзин И.И., Розенцвейг В.Ю.* Основы общего и машинного перевода.—М.: Высшая школа, 1964.—243 с.
192. Референция и проблемы текстообразования. Отв. ред. Н.Д. Арутюнова.—М.: Наука, 1988.—238 с.
193. *Реферовская Е.А.* Лингвистическое исследование структуры текста.—Л.: Наука, ЛО, 1983.—215 с.
194. *Рикер П.* Конфликт интерпретаций. Очерки о герменевтике.—М.: Медиум, 1995.—416 с.
195. *Розов М.А.* Явление дополнительности в гуманитарном познании // Нильс Бор и наука XX века. Сборник научных трудов.—К.: Наукова думка, 1988.—С. 165-176.
196. *Рубашкин В.Ш.* Представление и анализ смысла в интеллектуальных информационных системах.—М.: Наука, 1989.—169 с.
197. *Рябцева Н.К.* Информационные процессы и машинный перевод.—М.: Наука, 1986.—166 с.
198. *Севбо И.П.* Графическое представление синтаксических структур и стилистическая диагностика.—К.: Наукова думка, 1981.—190 с.

199. *Севбо И.П.* Структура связного текста и автоматизация реферирования.—М.: Наука, 1969.—136 с.
200. *Селфидж, М.* Интегральная обработка обеспечивает надежное понимание // Новое в зарубежной лингвистике: Вып. XXIV.—М.: Прогресс, 1989.—С. 161-208.
201. Семантические проблемы автоматизации информационного поиска.—К.: Наукова думка, 1971.—128 с.
202. *Силивестрова О.Н.* Контрастивная синтаксическая семантика.—М.: Наука, 1990.—150 с.
203. Синтаксис словосполучення і простого речення (Синтаксичні категорії і зв'язки) / Відп. ред. М.А. Жовтобрюх.—К.: Наукова думка, 1975.—222 с.
204. Синтаксис текста. Под ред. Г.А. Золотовой.—М.: Наука, 1979.—368 с.
205. Синтаксический и семантический компонент лингвистического обеспечения.—Новосибирск: ВЦ СО АН СССР, 1979.—177 с.
206. *Скороходько Е.Ф.* Лінгвістичні основи для автоматизації інформаційного пошуку.—К.: Вища школа, 1970.—242 с.
207. *Скороходько Э.Ф.* Семантические сети и автоматическая обработка текста.—К.: Наукова думка, 1983.—218 с.
208. Современная западная философия: Словарь.—М.: Политиздат, 1991.—414 с.
209. Современный русский язык. Под ред. В.А.Белашаповой.—М.: Высшая школа., 1989.—800 с.
210. *Соссюр Ф. де.* Заметки по общей лингвистике.—М.: Прогресс, 1990.—280 с.
211. *Соссюр Ф. де.* Курс загальної лінгвістики.—К.: Основи, 1998.—324 с.
212. *Степанов Ю.С.* Имена. Предикаты. Предложения. Семиологическая грамматика.—М.: Наука, 1981.—360 с.
213. *Стерлинг Л., Шапиро Э.* Искусство программирования на языке Пролог.—М.: Мир, 1990.—235 с.
214. *Стивенсон Ч.* Некоторые прагматические аспекты значения // Новое в зарубежной лингвистике: Вып. 16 Лингвистическая прагматика.—М.: Прогресс, 1985.—С. 129-154.
215. Сучасна українська літературна мова. За заг. ред. І.К. Білодіда. Т. 3. Синтаксис.—К.: Наукова думка, 1972.—515 с.
216. Сучасна українська мова. Синтаксис. За ред. О.Д. Пономаріва.—К.: Либідь, 1994.—256 с.
217. *Тараненко А.А.* Языковая семантика в ее динамических аспектах. Основные семантические процессы.—К.: Наукова думка, 1989.—256 с.
218. Текст и перевод. Отв. ред. А.Д. Швейцер.—М.: Наука, 1988.—164 с.
219. *Теньер Л.* Основы структурного синтаксиса.—М.: Прогресс., 1988.— 656 с.
220. *Тондл Л.* Проблемы семантики.—М.: Прогресс, 1975.—484 с.
221. *Тузов В.А.* Языки представления знаний.—Л: ЛГУ, 1990.—120 с.
222. *Уайтхед А. Н.* Избранные работы по философии.—М.: Прогресс, 1990.—718 с.
223. *Урмсон Дж.* Парентетические глаголы // Новое в зарубежной лингвистике: Вып. 16 Лингвистическая прагматика.—М.: Прогресс, 1985.—С. 196-216.

224. Уровни языка в речевой деятельности. К проблеме лингвистического обеспечения автоматического распознавания речи.—Л.: ЛГУ, 1986.—260 с.
225. *Файн В.С.* Распознавание образов и машинное понимание естественного языка.—М.: Наука, 1987.—172 с.
226. *Филатов С.Я.* О моделировании синтаксиса для машинного перевода.—М.: АН СССР, Ин-т научной информации, 1961.—13 с.
227. *Филипенко М.В.* О лексических единицах с плавающей и фиксированной сферой действия (к вопросу об актантах и не-актантах предиката) // Семиотика и информатика. Сборник научных статей. Вып. 36.—М.: Языки русской культуры, Русские словари, 1998.—С. 120-140.
228. *Филлмор Ч.* Фреймы и семантика понимания // Новое в зарубежной лингвистике: Вып. 23 Когнитивные аспекты языка.—М.: Прогресс, 1988.—С. 52-92.
229. *Фодор Дж., Пылишин З.* Коннекционизм и когнитивная структура: критический обзор // Язык и интеллект.—М.: Прогресс, 1995.—С. 230-313.
230. Формальное описание структуры естественного языка.—Новосибирск: ВЦ СО АН СССР, 1980.—175 с.
231. Формальное представление лингвистической информации. Сборник научных трудов.—Новосибирск: ВЦ СО АН СССР, 1982.—150 с.
232. *Фреге Г.* Мысль: логическое исследование // Философия, логика, язык.—М.: Прогресс, 1987.—с.18-95.
233. *Хакен Г.* Информация и самоорганизация: макроскопический подход к сложным системам.—М.: Мир, 1991.—240 с.
234. *Хант Э.* Искусственный интеллект.—М.: Мир, 1978.—560 с.
235. *Хомский Н.* Аспекты теории синтаксиса.—М.: Изд-во Моск. ун-та, 1972.—260 с.
236. *Хомский Н.* Синтаксические структуры // Ельмслев Л. Можно ли считать, что значения слов образуют структуру. Хомский Н. Синтаксические структуры.—Благовещенск: БГК им. И.А.Бодуэна де Куртене, 1998.—С. 23-138
237. *Храковский В.С.* Понятие сирконстанса и его статус // Семиотика и информатика. Сборник научных статей. Вып. 36.—М.: Языки русской культуры, Русские словари, 1998.—С. 141-153.
238. *Хэар Р.* Дескрипция и оценка. // Новое в зарубежной лингвистике: Вып. 16 Лингвистическая прагматика.—М.: Прогресс, 1985.—С. 183-195.
239. *Цивьян Т.А.* Синтаксическая структура балканского языкового союза.—М.: Наука, 1979.—301 с.
240. *Цинман Л.Л., Сизов В.Г.* Модель управления слова, фреймовые актанты и лингвистическая инженерия // Семиотика и информатика. Сборник научных статей. Вып. 36.—М.: Языки русской культуры, Русские словари, 1998.—С. 154-166.
241. *Чижиковский В.А., Беляева Л.Н.* Тезаурус в системах автоматической переработки информации.—Кишинев: Штиинца, 1983.—163 с.

242. *Чизолм Р.* Философы и обыденный язык // Аналитическая философия: Избранные тексты.—М.: Изд-во МГУ, 1993.—С. 100-105.
243. *Чумак В.В.* Составное сказуемое в сербохорватском языке (в сопоставлении с русским и украинским языками). Автореф. дис. ... канд. филол. наук.—К., 1978.—25 с.
244. *Чумак В.В.* Типология сказуемого в сербохорватском и восточнославянских языках.—К.: Наукова думка, 1985.—136 с.
245. *Чумаков Г.М.* Синтаксис конструкций с чужой речью.—К.: Вища школа, 1975.—220 с.
246. *Шаумян С.К.* Философские вопросы теоретической лингвистики.—М.: Наука, 1971.—160 с.
247. *Шевченко І. В.* Алгоритмічна словозмінна класифікація української лексики // Мовознавство.—1996.—№ 4-5.—С. 40-44.
248. *Шенк Р.* Обработка концептуальной информации.—М.: Энергия, 1980.—361 с.
249. *Шенк Р., Бирнбаум Л., Мей Дж.* К интеграции семантики и прагматики // Новое в зарубежной лингвистике. Вып. XXIV. Компьютерная лингвистика.—М.: Прогресс, 1989.—С. 32-47.
250. *Шилейко А.В. и др.* Введение в информационную теорию систем.—М.: Радио и связь, 1985.—278 с.
251. *Широков В.А.* Інформаційна теорія лексикографічних систем.—К.: Довіра, 1998.—331 с.
252. *Широков В.А., Русанівський В.М., Чумак В.В.* Українська лінгвістична мережа // Мовознавство.—1998.—№ 6.—С. 21-26.
253. *Шлеер С., Меллор С.* Объектно-ориентированный анализ: моделирование мира в состояниях.—К.: Диалектика, 1993.—240 с.
254. *Шлик М.* О фундаменте познания // Аналитическая философия: Избранные тексты.—М.: Изд-во МГУ, 1993.—С. 33-50.
255. *Шмелев А.Д.* Типы “невыраженных валентностей” // Семиотика и информатика. Сборник научных статей. Вып. 36.—М.: Языки русской культуры, Русские словари, 1998.—С. 167-176.
256. *Швейцер А.Д.* Теория перевода. Статус, проблемы, аспекты.—М.: Наука, 1988.—215 с.
257. *Шрейдер Ю.А.* О понятии “математическая модель языка”.—М.: Знание, 1971.—63 с.
258. *Щерба Л. В.* О трояком аспекте языковых явлений и об эксперименте в языкознании // Хрестоматия по истории языкознания XIX-XX веков. Сост. В.А.Звегинцев.—М.: Государственное учебно-педагогическое издательство, 1956.—С. 252-263.
259. *Юдакин А.П.* Развитие структуры предложения в связи с развитием структуры мысли.—М.: Наука, 1984.—168 с.
260. *Язык и интеллект.*—М.: Прогресс, 1995.—416 с.

261. Языковая деятельность в аспекте лингвистической прагматики.—М.: ИНИОН, 1984.—222 с.
262. Языковые процессоры и распознавание речи.—Тбилиси: Мецниареба, 1980.—184 с.
263. *Якобсон Р.* Лингвистика и теория связи // В.А. Звегинцев. История языкознания 19-20 вв. в очерках и извлечениях. Часть 2.—М.: Просвещение, 1965.—С.435-451.
264. *Abney S., Johnson M.* Memory requirements and local ambiguities of parsing strategies // *Journal of psycholinguistic research*.—Vol.20, No. 3.—1991.—P. 233-250.
265. *Aikhenvald A Y., Dixon R. M. W.* Dependencies between grammatical systems // *Language*.—Volume 74, Number 1.—1998.—P. 56-80.
266. *Aitchison J.* Review of “The architecture of language faculty. By Ray Jackendoff” // *Language*, vol. 74, 1998.—Number 4.—p. 850-851.
267. *Alvarado S.* Understanding editorial text: A computer model of argument comprehension.—Boston: Kluwer, 1990.—XXVI, 296 p.
268. *Auroux S.* La philosophie du langage.—Paris: Presses Universitaires de France, 1996.—442 p.
269. *Austin J.L.* How to do things with words.—Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press, 1994.—169 p.
270. Autolexical theory: Ideas and methods. Ed. by Eric Schiller, Elisa Steinberg, and Barbara Need. (Trends in linguistics, studies and monographs, 85.).—Berlin & New York: Mouton de Gruyter, 1995.—375 p.
271. *Babby L.H.* A theta-theoretic analysis of adversary impersonal sentences in Russian // Annual workshop on formal approaches to Slavic linguistics. The MIT meeting 1993. Ed. by Sergey Avrutin, Steven Franks, Lilijana Progovac.—Ann Arbor: Michigan Slavic Publications, 1994.—P. 25-67.
272. *Babby L.H.* Case theory // Noam Chomsky. Critical assessments. Ed. by Carlos P. Otero. Vol.I: Linguistics: Tome II.—London, New York: Routledge, 1994.—P. 631-652.
273. *Babby L.H.* Subjectlessness, external subcategorization, and the projection principle // Посебан отисак из Зборника Машице сриске за филологију и лингвистику, XXXII/2.—Нови Сад, 1989.—P. 7-40.
274. *Baker M. C.* The polysynthesis parameter.—New York and Oxford: Oxford University Press, 1996.—xix, 556 Pp.
275. *Bayer J.* Directionality and logical form. (Studies in natural language and linguistic theory, 34).—Dordrecht: Kluwer, 1996.—xv, 328 p.
276. *Carston R.* Implicature, explicature and truth-theoretic semantics // *Pragmatics. A reader*. Ed. by Steven Davis.—New York, Oxford: Oxford University Press, 1991.—P. 33-51.
277. *Charniak E., McDermott D.* Introduction to artificial intelligence.—Reading, Massachusetts: Addison-Wesley Publishing Company, 1985.—701 p.
278. *Chomsky N.* Syntactic structures.—The Hauge: Mouton, 1957.

279. *Chomsky N.* A review of B.F. Skinner's *Verbal Behavior* // Readings in language and mind. Ed. by Heimir Geirsson and Michael Losonsky.—Cambridge, Massachusetts; Oxford, UK: Blackwell, 1996.—P. 413-441.
280. Computational lexical semantics. Ed. by Patrick Saint-Dizier and Evelyne Viegas.—Cambridge, GB: Cambridge University Press, 1995.—447 p.
281. *Cook, V. I., Newson M.* Chomsky's universal grammar.—Oxford, UK, Cambridge, MA: Blackwell, 1996.—369 p.
282. Core language engine. Ed. by Hiyan Alshawi.—Cambridge, Massachusetts, London, England: A Bradford book, The MIT Press, 1992.—322 p.
283. Corpus-based methods in language and speech processing. Ed. by Steve Young and Gorrit Bloothoof.—Dordrecht, Boston, London: Kluwer Academic Publishers, 1997.—235p.
284. *Corriveau J.-P.* Time-constrained memory: A reader-based approach to text comprehension.—Mahwah, New Jersey, Have, UK: Lawrence Erlbaum publishers, 1995.—408 p.
285. *Crocker M.W.* Computational psycholinguistics: An interdisciplinary approach to the study of language. (Studies in theoretical psycholinguistics, 20.).—Dordrecht: Kluwer, 1996.—xii, 246 p.
286. Current research in natural language generation. Ed. by Robert Dale, Chris Mellish, Michael Zock.—London, San Diego: Academic Press, 1990.—ix, 356 p.
287. *Dijk T. A. van, Kintsch W.* Strategies for discourse comprehension.—Orlando: Academic press, 1983.—418 p. / Russian translation: *Дейк Т. ван., Кинч В.* Стратегии понимания связного текста // Новое в зарубежной лингвистике: Вып. 23 Когнитивные аспекты языка.—М.: Прогресс, 1988.—С.153-211.
288. *Dorr B. J.* Machine translation: a view from the lexicon.—Cambridge, MA: The MIT Press, 1993.—432 p.
289. *Earley J.* An efficient context-free parsing algorithm // CACM.—Vol.13, No. 2.—1970.—P. 94-102.
290. *Elman J.* Grammatical structure and distributed representations // Readings in language and mind. Ed. by Heimir Geirsson and Michael Losonsky.—Cambridge, Massachusetts; Oxford, UK: Blackwell, 1996.—P.526-558.
291. *Evans R., Gazdar G., Weir D.* Encoding lexicalized tree adjoining grammars with a nonmonotonic inheritance hierarchy // Proceedings of the 33rd Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics, 1995.—p. 77-84.
292. *Evans R., Gazdar G., Weir D.* Using default inheritance to describe LTAG // Proceedings of the Third International Conference on Tree Adjoining Grammars, 1994.—p. 32-36.
293. *Everett D. L.* Review of "Logical form: From GB to minimalism. By Norbert Hornstein" // Language, vol. 74, 1998.—Number 1.—p. 142-146.
294. *Fauconnier G.* Quantification, Roles and Domains // Meaning and mental representations.—Bloomington, Indianapolis: Indiana University Press, 1988.—P. 61-80.

295. *Firebaugh M.W.* Artificial intelligence. A knowledge-based approach.—Boston: PWS-Kent publishing company, 1989.—740 p.
296. *Frederking R.E.* Integrated natural language dialogue.— Dordrecht, Boston, London: Kluwer Academic Publishers.—1988.—178 p.
297. *Gazdar G.* A Solution to the Projection Problem // Syntax and Semantics 11: Presupposition.— New York: Academic Press Ed. by C.-K. Oh and D. Dinneen, 1979.—p. 57-89.
298. *Gazdar G.* Unbounded dependencies and coordinate structures // Linguistic Inquiry.—Vol.XII, No. 2.—1981.—P. 155-184.
299. *Gazdar G., Mellish Ch.* Natural language processing in Prolog: an introduction to computational linguistics.—Wokingham, England; Reading, Massachusetts: Addison Wesley Publishing Company, 1989.—xv, 504 p.
300. *Gazdar G.* Applicability of indexed grammars to natural languages // Uwe Reyle & Christian Rohrer, eds. Natural Language Parsing and Linguistic Theory.—Dordrecht: Reidel, 1988.—P. 69-94.
301. *Gazdar G.* Generative grammar // J. Lyons, R.A. Coates, M. Deuchar, & G. Gazdar, eds. New Horizons in Linguistics II.—Harmondsworth: Penguin, 1987.—p. 122-151.
302. *Gazdar G.* Grammar, generalized phrase structure // Stuart C. Shapiro, ed. Encyclopedia of Artificial Intelligence.—New York: John Wiley, 1987.—p. 342-344.
303. *Gazdar G., Pullum G.K., Carpenter R., Klein E.H., Hukari T., Levine R.D.* Les structures de categories // Philip Miller & TheUese Torris, eds. Formalismes syntaxiques pour le traitement automatique du langage naturel,—Paris: Hermes, 1990.—P. 245-281.
304. *Geis M.L.* Speech acts and conversational interaction.—Cambridge, New York & Melbourne: Cambridge University Press, 1995.— xiv, 248 p.
305. *Geurts B.* The mechanisms of denial // Language.—Volume 74, Number 2.—1998.—P. 274-307.
306. *Goshowke W., Kelly I.D.K., Wigg J.D.* Computer translation of natural language.— Wimslow, UK, New York: Sigma Press, Halstad Press, 1987.—275 p.
307. *Grice H. P.* Logic and conversation // Pragmatics. A reader. Ed. by S.Davis.—New York, Oxford: Oxford University Press, 1991.—p.305-315. / Russian translation: *Грайс, Г.* Логика и речевое общение // Новое в зарубежной лингвистике: Вып. 16 Лингвистическая прагматика.—М.: Прогресс, 1985.—С. 217-237.
308. *Guez S.* A computational model for argument understanding // Coling – 90: Papers presented to 13th international conference on computational linguistics.—Helsinki, 1990.—Vol.3.—P. 132-137.
309. *Halliday M.A.K.* An introduction to functional grammar.—London: Edward Arnold, 1994.—434 p.
310. Handbook of contemporary semantic theory. Ed. by Shalom Lappin.—Oxford & Cambridge, MA: Blackwell, 1996.—xvii, 670 p.
311. *Hatič J.* NALCOM: A multilevel NL interface.—Praha, 1998.—146 p.
312. *Heim I.* On the projection problem for presuppositions // Westcoat (eds.)

313. *Hawkins John A.* Processing complexity and filler-gap dependencies across grammars // *Language*, Vol. 75, 1999.—Number 2.—pp. 244-285. Proceedings of the Second West Coast Conference on Formal Linguistics. Edited by B. Flickinger at al., Vol. 2.—Stanford, California.: Stanford University Press, 1988.; Reprinted in: *Pragmatics. A reader.* Ed. by Steven Davis.—New York, Oxford: Oxford University Press, 1991—P. 397-405.
314. *Hirschberg J.* A theory of scalar implicature.—New York, London: Garland Publishing, Inc., 1991.—P. 41-67.
315. *Horn L.* Towards a new taxonomy for pragmatic inference: Q-based and R-bases implicature // D. Schiffrin, ed. GURT 84. Meaning, form and use in context: Linguistic applications.—Washington, DC: Georgetown University Press.—P. 11-42.
316. *Hornstein N.* Logical form: From GB to minimalism.—Cambridge, MA: Blackwell, 1995.—ix, 267 p.
317. *Jackendoff R.* Conceptual semantics // *Meaning and mental representations.*—Bloomington, Indianapolis: Indiana University Press, 1988.—P. 81-97.
318. *Jackendoff R.* The architecture of the language faculty.—Cambridge, MA: MIT Press, 1997.—xvi, 262 p.
319. *Johnson-Laird Ph. N.* How is meaning mentally represented? // *Meaning and mental representations.*—Bloomington, Indianapolis: Indiana University Press, 1988.—P. 99-118.
320. *Joshi A. K.* Processing of sentences with intrasentential code-switching // *COLING-82*, 1982.—p. 145-150,.
321. *Joshi A. K., Levy L. S.* Phrase structure trees bear more fruit than you would have thought // *ACL Proceedings, 18th Annual Meeting*, 1980.—p. 41-42.
322. *Joshi A. K., Srinivas B.* Using parsed corpora for circumventing parsing. Connectionist, Statistical, and Symbolic Approaches to Learning for Natural Language Processing // *LNAI*, Vol. 1040.— Berlin: Springer Verlag, 1996.— p. 413-424
323. *Joshi A., Schabes Y.* Tree adjoining grammars // Salomaa and S. Rosenberg (eds.) *Handbook of formal languages and automata.*—Berlin: Springer-Verlag, 1997.—P. 1-27.
324. *Karttunen L.* Presupposition and linguistic content // *Pragmatics. A reader.* Ed. by Steven Davis.—New York, Oxford: Oxford University Press, 1991.—P. 406-415.
325. *Karttunen L.* Presupposition of compound sentences // *Linguistic Inquiry.*—Vol. IV, No. 2 (Spring).—1973.—P. 169-193.
326. *Katz J. J.* The underlying reality of language and its philosophical import.—New York: Harper Torchbooks, Harper and Row, Publishers, Inc., 1971.—189 p.
327. *Kay P., Fillmore C.* Grammatical construction and linguistic generalizations: the *What's X doing Y?* construction // *Language*, vol.75, 1999.—Number 1.—P.1-33.
328. *Kiss K. É.* Identificational focus versus information focus // *Language.*—Volume 74, Number 2.—1998.—P. 245-273

329. *Kohler R.* Synergetic linguistics // R.Kohler and B.B.Rieger (eds), Contributions to Quantitative Linguistics.—Netherlands: Kluwer Academic Publishers, 1993.—P. 41-51.
330. *Koschmieder E.* Les rapports temporels fondamentaux et leur expression linguistique: Contribution à la question de l'aspect et du temps. Translated and edited by Didier Samain. (Histoire de la linguistique.).—Ville-neuve-d'Ascq (Nord): Presses universitaires du Septentrion, 1996.—liii, 122 p.
331. *Lappin Sh.* The handbook of contemporary semantic theory.—Oxford, UK; Cambridge, Massachusetts: Blackwell, 1996.—670 p.
332. *Leech G.N.* Principles of pragmatics.—London, New York: Longman, 1983.—250 p.
333. *Lehman J.F. et al.* The role of language in cognition: A computational inquiry // Readings in language and mind. Ed. by Heimir Geirsson and Michael Losonsky.—Cambridge, Massachusetts; Oxford, UK: Blackwell, 1996.—P. 489-507.
334. *Lehnert W.G.* The analysis of nominal compounds // Meaning and mental representations.—Bloomington, Indianapolis: Indiana University Press, 1988.—P. 155-179.
335. *Levinson S. C.* Pragmatics.—Cambridge: Cambridge University Press, 1983.—420 p.
336. Lexical semantics and knowledge representations. First SIGLEX Workshop. Berkley, CA, USA, June 17 1991.—Berlin: Springer-Verlag, 1991.—381 p.
337. Linguistics and computation. Ed. by Jennifer Cole, Georgia M. Green, and Jerry L. Morgan, (CSLI lecture notes no. 52.)—Stanford, CA: CSLI, 1995.—xi, 296 p.
338. *Luger G.F., Stubblefield W.A.* Artificial intelligence: Structures and strategies for complex problem solving.—Redwood City, California: The Benjamin/ Cummings Publishing Company, Inc, 1993.—740 p.
339. *Marnish R.M.* Logical form and implicature // Pragmatics. A reader. Ed. by Steven Davis.—New York, Oxford: Oxford University Press, 1991.—P. 316-364.
340. *Matsumoto Y.* The conversational condition on Horn scales // Linguistics and Philosophy.—Vol.18.—1995.—P. 21-60.
341. *McCawley James D.* Why surface syntactic structure reflects logical structure as much as it does, but only that much // Language, Vol. 75, 1999.—Number 1.—pp.34-62.
342. *McCoy K. F., Vijay-Shanker K., Yang G.* A Functional Approach to Generation with TAG // Proceedings of the 30th Annual Meeting of the ACL.—1992—p. 48-55.
343. *McCoy K. F., Vijay-Shanker K., Yang G.* Using Tree Adjoining Grammars in the Systemic Framework // Proceedings of the Fifth International Workshop on Natural Language Generation, 3-6 June 1990.—1990.—p. 1-8.
344. *McDaniel D., McKee C. Bernstein J.B.* How children's relatives solve a problem for minimalism // Language.—Volume 74, Number 2.—1998.—P. 308-334
345. Meaning and mental representations. Ed. by Umberto Eco, Marco Santambrogio, Patrizia Violi.—Bloomington, Indianapolis: Indiana University Press, 1988.—237 p.
346. *Mills C.* Review of "From grammar to science: New foundations for general linguistics. By Victor H. Yngve" // Language, vol. 74, 1998.—Number 3.—P. 636-638.

347. *Montague R.* Pragmatics // R. Thomason ed., Formal Philosophy.—New Haven: Yale University Press, 1974.—P. 95-118.
348. Natural language and speech symposium proceedings. Brussels, November 1991. E. Klein and F. Veltman (Eds).—Berlin: Springer-Verlag, 1991.—192 p.
349. *Newton N.* Foundations of understanding.—Amsterdam: John Benjamins, 1996.—x., 210 p.
350. *Niemann, H.* Pattern analysis and understanding.—Berlin: Springer-Verlag, 1989.—371 p.
351. *Nijholt A.* Computers and Languages. Theory and Practice.—Amsterdam: Elsevier Science Publishing Company, 1988.—xii, 483 p.
352. *Oliva K.* A parser for Czech implemented in Systems Q.—Praha, 1989.—127 p.
353. *Partee B.H., ter Meulen A., Wall R.E.* Mathematical methods in linguistics.—Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 1993.—664 p.
354. *Pereira F.C.N.* A new characterization of attachment preferences // D. Dowty, L. Karttunen, A. Zwicky (eds.) Natural language parsing.—Cambridge: Cambridge University Press, 1985.—P. 307-319.
355. *Platts M.* Ways of meaning: An introduction to a philosophy of language. 2nd edn.—Cambridge, MA: MIT Press, 1997.—xiv, 304 p.
356. *Portner P.* The progressive in modal semantics // Language.—Volume 74, Number 4.—1998.—P. 760-787
357. Pragmatics. A reader. Ed. by Steven Davis.—New York, Oxford: Oxford University Press, 1991.—595 p.
358. *Pustejovsky J.* Linguistic constraints on type coercion // Computational lexical semantics.—Cambridge: Cambridge University Press, 1995.—P. 71-97.
359. Readings in language and mind. Ed. by Heimir Geirsson and Michael Losonsky.—Cambridge, Massachusetts; Oxford, UK: Blackwell, 1996.—585 p.
360. *Resnik P.* Selectional constraints: an information-theoretic model and its computational realization // Cognition 61.—1996.—P. 127-159.
361. *Ritche G. D. et al.* Computational morphology: practical mechanisms for the English lexicon.—Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 1992.—x, 291 p.
362. *Roth E.M., Shoben E.J.* The effect of context on the structure of categories // Cognitive psychology.—15.—1983.—P. 346-378.
363. *Sadock J.* Autolexical syntax // Natural Language and Linguistic Theory.—No. 3.—1985.—P. 379-439.
364. *Saeed J. I.* Semantics. —Oxford, UK, Cambridge, MA: Blackwell, 1996.—369 p.
365. *Sag I.* Formal semantics and extralinguistic context // P. Cole ed., Radical Pragmatics.—New York: Academic Press, 1981.—P. 273-294.
366. *Sandstrom G.* Augmented thesaurus for multicontextual descriptions // Intelligent information systems for the information society.—North Holland, 1986.—P. 192-210
367. *Sandt R.A. van der* Presupposition projection and anaphora resolution // Journal of semantics.—No. 9.—1992.—P. 333-377.

368. *Schabes Y., Abeille A., Joshi A. K.* Parsing strategies with 'lexicalized' grammars: application to tree adjoining grammars // Proceedings of the 12th International Conference on Computational Linguistics (COLING), John von Neumann Society for Computer Science, August 1998.—Vol. 2.— 1988.—p. 578-583.
369. *Schank R., Kass A.* Knowledge representations in people and machines // Meaning and mental representations.—Bloomington, Indianapolis: Indiana University Press, 1988.—P. 81-200.
370. *Searle J. R.* What is a speech act? // Readings in language and mind. Ed. by Heimir Geirsson and Michael Losonsky.—Cambridge, Massachusetts; Oxford, UK: Blackwell, 1996.—P. 110-121.
371. *Shoham Y.* Artificial intelligence techniques in Prolog.—San Francisco, California: Morgan Kaufman Publishers, Inc., 1994.—327 p.
372. *Smith G. W.* Computers and human language.—New York, Oxford: Oxford University Press, 1991.—478 p.
373. *Sperber D., Wilson D.* Relevance. Communication and cognition.—Oxford, UK; Cambridge, USA: Blackwell, 1995.—326 p.
374. *Stillman R.E.* The new philosophy and universal languages in seventeenth-century.—England: Bacon, Hobbes, and Wilkins; Lewisburg: Bucknell University Press, 1995.— 359 p.
375. *Suñer M.* Resumptive restrictive relatives: A crosslinguistic perspective // Language.—Volume 74, Number 2.—1998.—P. 335- 364
376. Theoretical English grammar (Syntax).—Moscow.: Higher school publishing house, 1969.—144 p.
377. *Ungerer F., Schmid H.-J.* An introduction to cognitive linguistics.—London, New York: Longman, 1996.—306 p.
378. *Vikner S.* Verb movement and expletive subjects in the Germanic languages. (Oxford studies in comparative syntax.).—New York: Oxford University Press, 1995.—x, 294 p.
379. *Wierzbicka A.* English speech act verbs. A semantic dictionary.—Sydney: Academic Press, 1987.—397 p.
380. *Wierzbicka A.* Semantics: Primes and universals.—Oxford & New York: Oxford University Press, 1996.—xii, 500 p.
381. *Wilks Y.* Reference and its role in computational models of mental representations // Meaning and mental representations.—Bloomington, Indianapolis: Indiana University Press, 1988.—P. 221-237.
382. Word order in discourse. Ed. by Pamela Downing and Michael Noonan.— Amsterdam & Philadelphia: John Benjamins, 1995.—vi, 596 p.
383. *Yang G.* Realizations for English Sentences Made in an Implementation of a Systemic Grammar // Proceedings of the Third European Workshop on Natural Language Generation, 1991.—p. 25-31.
384. *Yang G., McCoy K. F., Vijay-Shanker K.* From functional specification to syntactic structures: Systemic grammar and tree adjoining grammar // Computational Intelligence, Vol.7. No.4., November 1991.—p. 207-219.

385. *Yngve V.H.* From grammar to science: New foundations for general linguistics.—
Amsterdam: John Benjamins, 1996,—ix, 350 p.
386. *Yule G.* Pragmatics.—New York, Oxford: Oxford University Press, 1996.—138 p.