

Київський університет ім. Тараса Шевченка

**КОНЦЕПТУАЛЬНИЙ СИНТАКСИС
ПОВЕРХНЕВИХ СТРУКТУР.**

ОРГАНІЗАЦІЯ ГРАМАТИЧНИХ ЗНАЧЕНЬ У РЕЧЕННІ.

**Курсова робота з лінгвістики
студента 4-го курсу
філологічного факультету**

Богдана Бабича

**КИЇВ
1995**

Вступ.

Під час роботи над даною темою було зроблено спробу розглянути глибинні семантичні структури групи перших 50 слів реєстру частотного словника, укладеного на текстах бойових документів. Ми мали намір для такого аналізу застосувати термінологічний апарат теорії концептуальних залежностей Р.Шенка. У ході виконання роботи було зроблено два висновки, що вплинули на вибір подальшого напрямку досліджень. (1) Аналіз повинен стосуватися структур реального тексту, а не групи слів. Робота зі словником має значення лише для представлення семантичних очікувань, пов'язаних з даним елементом в сукупності синтаксично можливих контекстів. (2) Для вирішення ряду проблем, що виникли під час аналізу, теорія концептуальних залежностей, оскільки вона стосується головним чином способів представлення глибинних смислових структур, виявилась недостатньою. Йдучи за методом, запропонованим Р.Шенком, весь час потрібно ігнорувати частину інформації, що не має суттєвого значення для глибинних смислових структур, а стосується взаємної організації елементів смислу на поверхневому рівні. Ряд прикладів, котрі зустрілись у частотному словнику Л.Нелюбіна, свідчили на користь гіпотези про відносну незалежність поверхневої і глибинної смислових структур у тексті. Далі було зроблено спробу обґрунтувати цю гіпотезу більш-менш систематично.

Існують 2-і основні відмінності у доборі матеріалу для цього дослідження у порівнянні з матеріалом, на якому ґрунтується теорія концептуальних залежностей, що впливає на результати проведеного експерименту.

По-перше, Р.Шенк аналізує "модельні", "взірцеві" фрази, позбавлені конкретного прагматичного значення в реальних ситуаціях (на зразок "John ate a frog"). В той час тексти бойових документів мають чітке прагматичне навантаження. Вживання мови в цих текстах може служити яскравою ілюстрацією до ідеї "мовної гри" Л.Вітгенштейна. Тут ми маємо справу з "мовою в роботі", а не з "мовою на відпочинку", мова використовується як інструмент, а не як картинка реальності. Такі випадки вживання цікавили

філософів аналітичної традиції. На їх думку, вони дають більш повне уявлення про природу мови.

Якщо об'єкт дослідження - це не сконструйовані самим дослідником "взірцеві" фрази, а тексти, котрі мають реальну функцію у світі, від яких залежить ефективність спільних дій групи комунікантів, то ми повинні мати справу із суттєво іншим колом проблем. Якщо в дослідженні йтиметься про мову поза ситуаціями її використання, то отримані результати обов'язково стосуватимуться наукової абстракції, яку дослідник називатиме мовою, а не конкретного явища, яке вкладається у поняття "мова" і "значення" у їх повсякденному вжитку.

По-друге, теорію концептуальних залежностей було розроблено на ґрунті мови аналітичного типу. Саме це зробило можливим не відокремлювати поверхневу структуру симислу від загальної концептуалізації. В синтетичних мовах зв'язність тексту набагато більшою мірою спирається на засоби вираження регулярно повторюваних мовних значень. Ми вважаємо, що текст мовою синтетичного типу неможливо представити без двох взаємодоповнюючих описів - поверхневої і глибинної структур значень.

У зв'язку з розробкою форми представлення моделей поверхневого синтаксису ми зіткнулись з необхідністю мати більш чіткий і систематичний апарат концептуальних залежностей. Було введено ряд понять, що дозволяють більш чітко обраховувати концептуалізації і відображати текст у структури представлення його смислу у однозначний спосіб (принаймні на поверхневому рівні).

Нижче зазначено основні теоретичні проблеми, з якими довелось мати справу.

1. Проблема співвіднесеності понять, котрі ми розуміємо під термінами *поверхнева і глибинна семантична структура тексту*, із теоріями, в яких використовуються ці терміни. На відміну від підходу Н.Хомського, ми говоримо про поверхневий і глибинний рівні стосовно смислу у тексті. Глибинні моделі смислової репрезентації співвідносяться з об'єктивними знаннями про світ, поверхневі моделі відображають погляд на світ, нав'язаний даною мовою і категоріями, які виражаються в ній регулярно.

Ми можемо собі уявити деяку істоту, напр. марсіанина, що отримує інформацію про об'єктивний світ лише за допомогою моделей, пропонованих обов'язковими для деякої мови значеннями. Нехай ця істота розрізняє лише ті класи, котрі розрізняються у регулярних категоріях смислу. Напр., кожен іменник уявлятиметься як позначення реального об'єкта, кожне дієслово - позначення деякої дії над об'єктами, прикметник - властивість об'єкта і т.д., не враховуючи трансформації і абстрактні значення елементів. Якщо з цієї точки зору обробляти текст природною мовою, то утворюються специфічні структури, які можна назвати *марсіанським значенням* деякої фрази. Те, що такі значення є реальністю, доводять приклади граматично правильних, але беззмислових речень, які можна утворювати в природних мовах. *Поверхневою структурою смислу* ми називатимемо марсіанські значення фраз мови. В роботі показано, що повний аналіз поверхневих смислових структур, котрі обслуговують зв'язність тексту, неможливий без посилань на глибинні структури смислу.

2. Проблема вибору кінцевої форми представлення мовних структур. Традиційно формами репрезентації структури фрази після її формального аналізу були дерева залежностей, дерева безпосередніх складників, актантно-предикатні структури ситуацій, сукупність семантичних множників. Але для цілей нашої роботи оптимальним способом представлення мовних структур є апарат концептуальних залежностей, розроблений Р.Шенком. Ми зважали на наступні аргументи:

- апарат, який було розроблено для представлення семантики, може бути також застосований для аналізу граматичних значень, які відрізняються від лексичних лише регулярністю свого використання в мові. Синтаксична зв'язність фрази здійснюється за рахунок цих граматичних значень, тому представлення їх в термінах апарату концептуальних залежностей буде одночасно синтаксичним представленням фрази, з якого можна буде виводити дерева залежностей і дерева безпосередніх складників.

- на основі теорії концептуальних залежностей було створено ряд діючих систем розуміння тексту ("Margie", "Boris"), що свідчить про її ефективність.

- у дослідженнях, що проводяться в парадигмі теорії концептуальних залежностей, велика увага приділяється проблемі стосунків семантики, синтаксису і прагматики тексту. Це має значення для формального розуміння текстів, де орієнтація на прагматику є дуже сильною - таких як тексти бойових документів.

Синтаксис очікувань.

Використаний у нашій роботі метод аналізу засновується на понятті надлишковості мовної інформації. Ми вважаємо, що кожна смислова одиниця пов'язана з деякими іншими одиницями у фразі тим, що вона або передбачає у тексті наявність певних структур і їхніх типів, або наявність її самої передбачають інші структури. На відміну від зв'язків залежності і зв'язків у межах безпосередніх складників, прогностичні зв'язки (стосунки передбачень елементами смислу один одного) можуть бути виведеними з позалінгвістичних категорій інформації та ентропії. Перевага даного методу представлення стосунків між смисловими одиницями полягає в тому, що результати аналізу меншою мірою, ніж в інших теоріях, залежать від обраної методики дослідження і термінологічного апарату; теорія спирається на власну аксіоматику, не створену ad hoc, а виведену із апарату, що верифікований у теорії інформації.

Далі мова йтиме лише про очікування, котрі існують у фразі на смисловому рівні, зокрема - на рівні поверхневих смислових структур.

Ми вважаємо, що про смисл тексту ми можемо говорити в тому випадку, коли він стосується певної реальності. В цій реальності обов'язково існують:

(1) самодостатні явища - об'єкти, які можна представити у формі картинки (в теорії концептуальних залежностей - "Picture Presented Objects" або "PP". Будь-який об'єкт може існувати безвідносно до інших об'єктів, не передбачаючи жоден з них.

(2) властивості і характеристики, котрі передбачають наявність деякого об'єкта - їх носія.

(3) зв'язки між об'єктами, що передбачають наявність у своїй зоні відповідальності кількох об'єктів.

(4) процеси (за термінологією ТКЗ - АСТи), що заторкують деяку множину об'єктів певного типу, які можуть брати участь у даному процесі, і цим передбачають їх наявність. І т.д.

Прогностичні властивості мовних структур відбивають прогностичні властивості тих структур у реальності, яких вони стосуються:

1) структури на позначення об'єктів є самодостатніми і не передбачають у тексті ніяких інших елементів.

2) структури на позначення параметрів і характеристик об'єктів передбачають наявність у фразі позначення одного об'єкта з ряду тих, які можуть мати таку властивість.

3) структури, що стосуються зв'язку, передбачають тип об'єктів, які можуть поєднуватись за його допомогою.

4) мовні структури, що позначають процеси, передбачають типи об'єктів, які здатні брати в ньому участь.

5) структури на позначення параметрів і характеристик певного процесу передбачають типи процесів, котрі можуть мати таку властивість. І т.д.

Оскільки в ході розгортання тексту деякі з очікувань елементів виправдовуються, поступово зростає визначеність інформації. Розглянемо таке речення:

(1) *21-ше₁ оперативне₂ об'єднання₃ кораблів₄
придушує₅ військово-морські₆ і₇ військово-
повітряні₈ сили₉ ворога₁₀ на₁₁ острові₁₂ Ексреї₁₃.*

Перші два елементи позначають властивості об'єктів - "номер" і "призначення". Вони можуть стосуватись будь-якого матеріального об'єкта - РР. Наявність цих елементів у тексті передбачає наявність у фразі деякої структури на позначення такого об'єкта. Структурою, що виправдовує очікування елементів 1 і 2, є сполучення 3-го і 4-го слова. Але усередині цього сполучення також існують прогностичні відношення, причому різні за напрямком на поверхневому і глибинному смислових рівнях:

а) поверхневий рівень: найбільш незалежним у структурі є іменник у називному відмінку "об'єднання" (елемент(3)). Сукупність таких граматичних значень на рівні "марсіанського смислу" позначає самодостатній об'єкт у

реальності. Роловий відмінок іменника-елемента(4) прогнозує появу у фразі у контактній позиції зліва від себе РР-об'єкта, з яким він утворює зв'язок 'належності', 'контролю' - "об'єднання належить кораблям", "кораблі контролюють об'єднання". (За аналогією до стосунків у фразі "Стіл Джона", трансформаціями якої є фрази "Джон контролює стіл", "Стіл належить Джонові"). Очікування елемента(4) виправдовується елементом(3).

б) глибинний рівень: при розгляді даної структури з точки зору ширших знань про світ, елемент(3) - "об'єднання" виявляється несправжнім об'єктом, під поверхневою "об'єктною" оболонкою якого міститься "справжнє" глибинне значення - процес: *об'єднувати*. Цей процес прогнозує наявність на глибинному рівні смислу кількох РР-об'єктів, котрі в результаті його виконання мають розглядатись як одна група. Це очікування елемента(3) виправдовується елементом(4), який на глибинному рівні позначає саме декілька РР-об'єктів. Отже на поверхневому смисловому рівні напрямок прогностичного зв'язку буде 4-3, а на глибинному - 3-4. Елементи (3) і (4) передбачають і виправдовують передбачення один одного.

Елемент(5) - *придушує* позначає один із видів процесу - активну дію. На глибинному смисловому рівні він передбачає принаймні 2 елементи - (1)суб'єкта - РР, що повинен обов'язково бути активним діячем, напр., 'вогневою точкою' або 'збройною групою'. (2)реципієнта дії - РР з тими самими характеристиками. У результаті виконання процесу в реальному світі активність реципієнта повинна зменшитись. РР-реципієнт може перейти до класу неактивних об'єктів. Якщо РР-реципієнт - це група, то відгуком у реальності на цей процес є статистичне зменшення вогневої і маневрової активності серед об'єктів, які її складають. Перше очікування елемента(5) виправдовує структура елементів(1-4), друге очікування - структура(6-9). Структура(11-12) позначає об'єкт-РР територіального типу.

Елемент(10)- *на* - найбільш цікавий з точки зору його очікувань. В нього існують 2 різні варіанти зони відповідальності: 1-й варіант можна умовно позначити як

"(РР₁) на (РР₂)" - очікування ліворуч і праворуч від елемента є просторовими об'єктами. "Виконання" змісту цієї

структури у реальності означає визначену взаємну орієнтацію цих об'єктів.

2-й варіант прогностичної структури елемента(10):

(АСТ) на (РР) - очікування ліворуч є процесом, а очікування праворуч - об'єктом просторового типу. Область пошуку АСТ-у не обмежена контактною позицією і простягається до початку фрази.

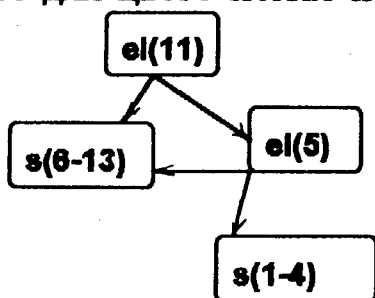
В результаті опрацювання обидва варіанти очікування будуть виправдані: з одного боку буде знайдено структуру

придушує на острові Ексреї (2-й варіант),

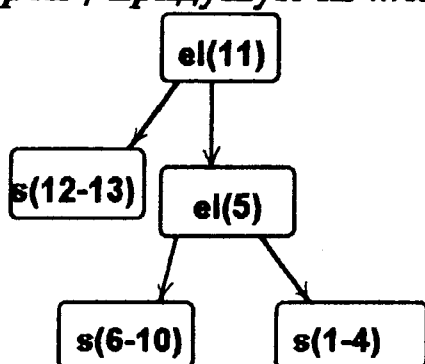
з другого - складну структуру:

'структура елементів(6-9)' на острові Ексреї(1-й варіант).

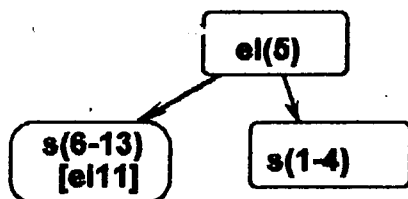
Ці варіанти утворюють два конкуруючих між собою зв'язки між елементами тексту. Мовець не завжди може однозначно віддати перевагу одному з них, тим більше що часто для цього немає потреби.



Перший зв'язок може бути експлікований трансформацією: *...об'єднання кораблів діє в районі о-ва Ексреї, придушуючи ...сили ворога.*



Другому відповідає трансформація: *...сили ворога знаходяться на о-ві Ексреї і ...об'єднання кораблів їх придушує.*



Дві наведені трансформації позначають різні речі лише в тому випадку, якщо мається на увазі, що в ситуації 2 *...об'єднання кораблів діє з деякої відстані від о-ва Ексреї* (знаходяться поза районом острова). Лише в цій ситуації зв'язки (1) і (2) будуть справді конкурувати. Але в більшості ситуацій дія *придушувати* передбачає безпосередній контакт між суб'єктом і об'єктом. В результаті опрацювання будь-якого із цих зв'язків буде отримано наступний набір фактів:

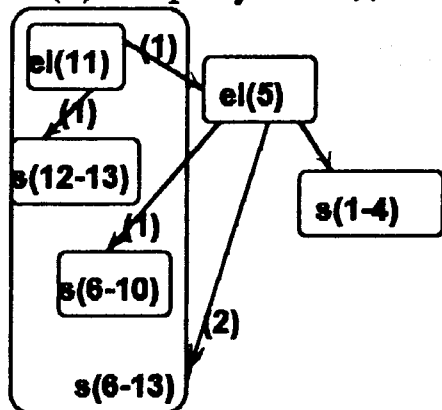
(а) *об'єднання кораблів знаходиться в районі о-ва Ексреї.*

(б) *сили ворога знаходяться в районі о-ва Ексреї.*

(в) *об'єднання кораблів придушує сили ворога.*

В першому випадку з формальної точки зору викликати сумнів може факт(б), але аналіз поверхневої смислової структури показує, що неможливо уявити ситуацію, коли б об'єкт дії знаходився за межами цієї дії.

Другий зв'язок може піддати сумніву факт(а), але висновок про дистантну дію суб'єкта є малоймовірним в даній ситуації. Ми вважаємо, що можливі зв'язки очікувань у фразі (1) потребують єдиної репрезентації:



Елементи і структури у фразі "знаходять" один одного, внаслідок чого у тексті відбувається самоорганізація смислу. Вкладені один в одного прогностичні зв'язки між структурами тексту на глибинному і поверхневому рівнях

смыслу складають суть зв'язності фрази. Якщо виходити з презумпції осмисленості тексту, то для будь-якої структури, що має очікування, знайдуться структури, котрі їх виправдають.

Звернемо увагу на характер очікувань елемента(5) - *придушує*. В цьому випадку прогнозується поява не будь-якого об'єкта, а об'єкта визначеного типу, напр., здатного до активних дій. Кожен несамодостатній на якомусь рівні елемент тексту разом з набором очікувань вводить у смислову структуру, що створюється під час обробки тексту, деяку модель. Ця модель (а) передбачає появу елемента у фразі, (б) вказує на множину об'єктів (тип), з яких потрібно зробити вибір, (в) описує операції або стосунки очікуваних об'єктів у реальному світі. Самодостатні елементи на певному рівні смыслу у фразі вказують, який саме зроблено вибір із множини можливих в даній ситуації об'єктів. Отже елементи і структури у тексті відрізняються один від одного за набором функцій. Одні з них вирішують три завдання, інші - одне. У смисловому відношенні елементи навантажені нерівномірно. Ми можемо говорити про два типи носіїв семантичної інформації - *концептуальні моделі і супресори*.

З т.з. теорії інформації структура з прогностичними можливостями вводить у текст інформаційну модель з певним рівнем ентропії (невизначеності). Ці структури ми будемо називати *концептуальними моделями*. Ті елементи, які є самодостатніми або в певній ситуації функціонують як самодостатні, виправдовують очікування концептуальних моделей. Можна сказати, що вони придушують ентропію, наявну в цих моделях. Далі для позначення самодостатніх структур у тексті ми будемо використовувати поняття *супресор [ентропії]* (англ. suppress - придушувати). Супресори в тексті не мають "зон відповідальності", останні властиві лише концептуальним моделям і можуть охоплювати як одиничні елементи, так і ширші структури, які функціонують як супресори. Якщо текст осмислений і граматично правильний, то на поверхневому і глибинному рівнях один з варіантів очікувань кожної концептуальної моделі знаходить відповідний супресор або іншу модель. Ті ж слова в конкретному тексті можуть перебувати у двох різних станах, і відповідно - вирішувати 2 відмінних типи семантичних

завдань. Від стану слова залежить простір його можливих контекстуальних значень - модифікація значень супресора може бути більш довільною, ніж варіювання значень цього ж слова у ролі концептуальної моделі.

Концептуальні залежності і синтаксис очікувань.

Теорія концептуальних залежностей розроблялась як самостійна. Вона мала власні завдання і засоби їх вирішення. Але в її рамках було розроблено термінологічний апарат і апарат репрезентації смислових структур, котрий ми використовуємо в нашій роботі. Завдяки цьому ми сподіваємось досягти чіткішого викладу і формалізації синтаксису очікувань.

У роботі [0] Р. Шенк пропонує використовувати наступні "концептуальні ролі":

"Концептуалізація - базова одиниця концептуального рівня, із якої конструюються думки.

Концептуалізація складається із наступних елементів:

Діяч - поняття виконавця АСТ-у.

АСТ - дія, що виконується стосовно об'єкта.

Об'єкт - річ, над якою проводиться дія.

Реципієнт - отримувач об'єкта у результаті АСТ-у. В реципієнт включається донор, тобто "даючий об'єкт".

Напрямок - місцезнаходження, до якого спрямований АСТ.

Стан - стан, в якому знаходиться деякий об'єкт.

Концептуальні правила використовують наступні концептуальні категорії або типи понять:

РР - концептуальні номіналізації - в цю категорію входять лише фізичні об'єкти[...].

АСТ - дія, яка може бути зроблена діячем по відношенню до об'єкта[...].

ЛОС - місцезнаходження[...] може модифікувати концептуалізацію а також виконувати роль напрямку.

Т - час[...].

АА- "Action aider" - модифікації властивостей АСТ-у. Наприклад [...] параметр швидкості його виконання[...].

РА - атрибут (властивість) об'єкта. РА має форму [СТАН(ЗНАЧЕННЯ)]. Це значить, що РА є характеристика властивості (як "колір" або "розмір") плюс величина цієї характеристики - ("червоний" або "10 футів")[...]."[5, с 42].

Перераховані концептуальні категорії поєднуються у певний спосіб. Ми дозволимо собі узагальнити наведені Р.Шенком правила концептуального синтаксису.

(1) Концептуалізація виникає, якщо реалізуються один із двох варіантів сполучення понять:

а) Дія поєднується з об'єктом, який її виконує. Схематичний запис:

$$PP \Leftrightarrow ACT$$

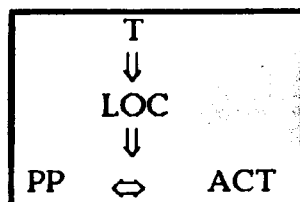
б) Об'єкт описується через якусь його властивість:

$$PP \Leftrightarrow PA$$

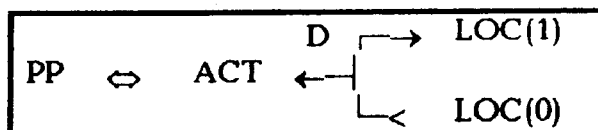
(2) Концептуалізація має факультативні можливості приєднувати до себе деякі типи смислових елементів. Одночасно може бути приєднано декілька елементів, а може не бути приєднано жодного. Ці факультативні валентності у концептуалізації ми будемо називати *портами*; до порту може приєднуватись інша концептуалізація, що на рівні поверхневого смислу означатиме наявність міжфразового зв'язку.

Можуть існувати наступні порти:

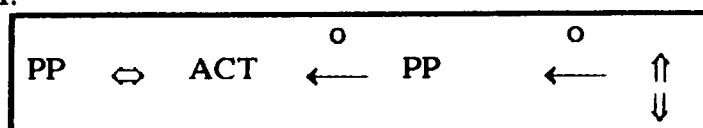
1) Просторово-часовий порт - вводить ідентифікатори місця і часу дії(ситуації):



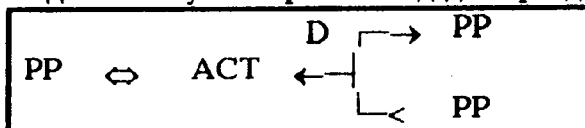
2) Порт напрямку дії: - вводить початкове і кінцеве місцезнаходження об'єкта:



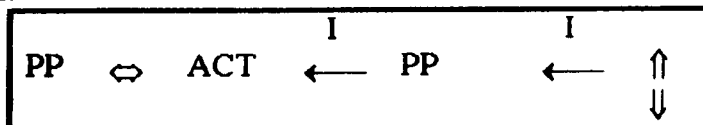
3) Порт об'єкта дії. Об'єктом може бути PP або інша концептуалізація:



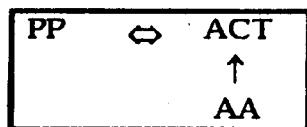
4) Порт реципієнта дії - вказує напрямок від донора до реципієнта:



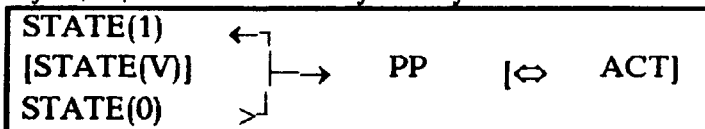
5) Порт інструмента дії. Інструментом може виступати інша концептуалізація:



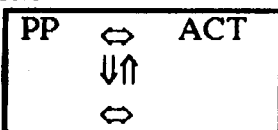
6) Порт модифікатора дії:



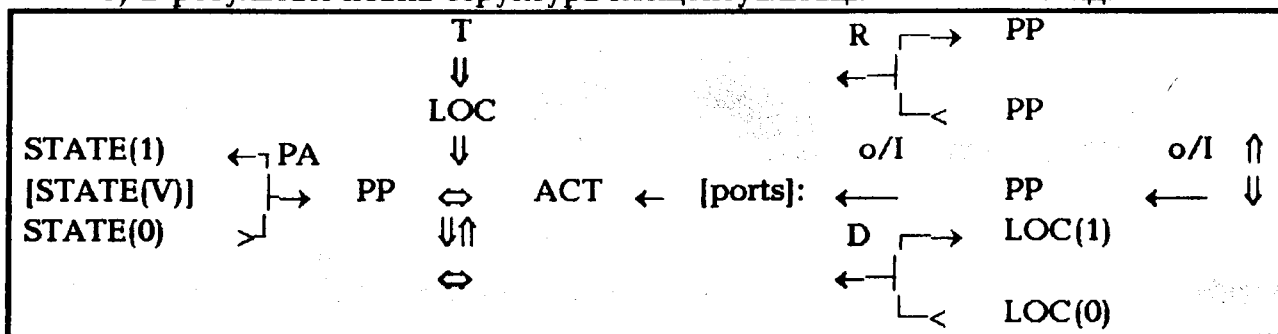
7) Порт атрибута, що означає зміну стану:



8) Порт для причинно - наслідкових зв'язків з іншими концептуалізаціями:



9) В результаті повна структура концептуалізації матиме вигляд:



Деякі граматичні значення мають специфічне навантаження: вони вказують на наявність заповнювача того чи іншого порту. Елементи, які пов'язані з цим граматичним значенням, позначають супресор для заповнення даного порту. Такі операційні елементи ми називатимемо *треками* (англ. track - 'колія'). Треком може бути слово або одне з його граматичних значень. Трек іноді може мати *ціль* - той порт, до якого він приєднує певну структуру. У сполучі "на острові" треком служить прийменник "на", що безпосередньо не відображається у концептуалізації, а лише приєднує супресор "острів" до порту 'місце' (LOC) - (ціль треку).

У сполучі *об'єднання кораблів*, треком є граматичне значення родового відмінка елемента(4), котрий приєднує до об'єкта, що ним позначається (кораблі) стан: 'контроль над об'єктом - елементом(3)'. В результаті утворюється структура на зразок:



Ця структура функціонує як об'єкт - супресор, тому в даного треку немає цілі.

Треки є носіями перформативного смислу і в узагальненому вигляді є набором вказівок, що дозволяють приєднувати відповідні значення до належного йому порту або правильно сформувати структуру складного об'єкта.

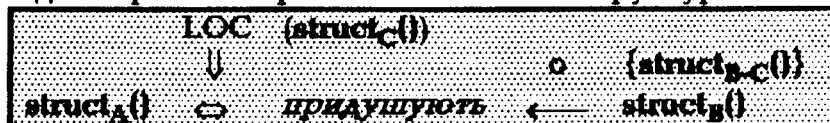
Концептуалізація і трек, котрі існують без реалізації їх очікувань, мають ту спільну рису, що вони потребують заповнення супресорами. Різниця полягає лише у використанні, тому для їх позначення ми також використовуємо спільний термін - *концептуальна модель*.

Хоча всі типи зв'язків у тексті утворюються одночасно, ми можемо умовно виділити 4 етапи формування смислу:

1) Етап формування об'єктів - утворюються структури, що на подальших етапах функціонують як супресори. У попередньому прикладі на цьому етапі як окремі об'єкти мають бути ідентифіковані структури *struct_A*(21-ше оперативне об'єднання кораблів), *struct_B*(військово-морські і повітряні сили ворога), *struct_C*(острів Ексреї), та *struct_{B-C}*(військово-морські і повітряні сили ворога на острові Ексреї) - як один із конкуруючих зв'язків у тексті.

2) Етап оформлення треків вищого рівня - треки знаходять відповідні їм об'єкти, і стає відомим тип порту у концептуалізації, до якого даний супресор буде приєднаний. Наприклад, трек *на* знайде *struct_C* праворуч від себе і на наступному етапі утворить другий конкуруючий зв'язок.

3) Етап об'єднання концептуалізації - треки вищого рівня знаходять відповідні порти. Утворюється остаточна структура:

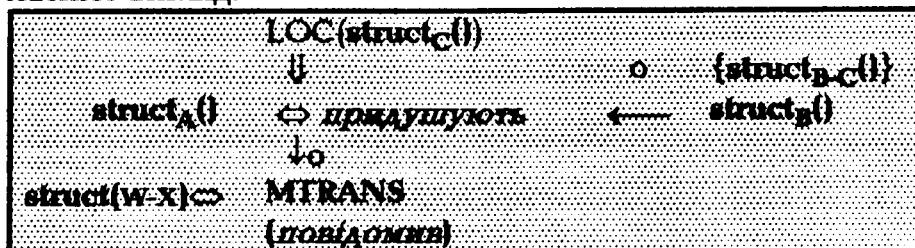


4) Етап формування зв'язків між концептуалізаціями - причинно-наслідкові, об'єктні, інструментальні зв'язки об'єднують вже не об'єкти, а структури складнішої природи.

Напр., концептуалізація мовної структури:

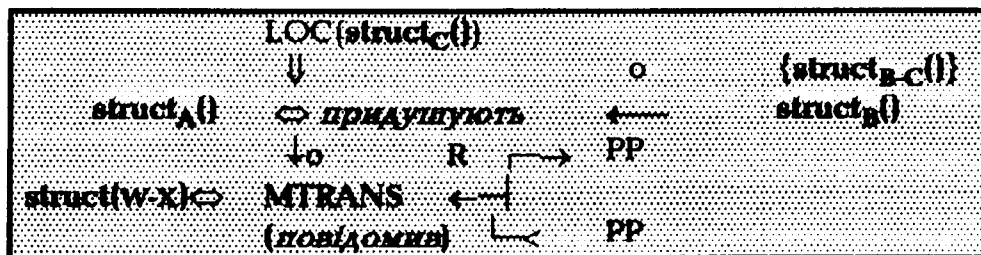
(2) Командуючий_W флотом_X повідомив_Y, що_Z 21-ше₁ оперативне₂ об'єднання₃ кораблів₄ придушує₅ військово-морські₆ і₇ військово-повітряні₈ сили₉ ворога₁₀ на₁₁ острові₁₂ Ексреї₁₃.

матиме вигляд:



У теорії концептуальних залежностей існує набір елементарних АСТ-ів, із яких можуть конструюватись складніші думки. Одним із них є MTRANS, котрий позначає процес передачі інформації. Діяч цього АСТ-у повинен бути "інтелектуальним", структура, котра займає місце об'єкта, повинна бути іншою концептуалізацією і розглядатись як деяке інформаційне повідомлення, що передається. Крім цього, даний АСТ передбачає реципієнта - також інтелектуальний фізичний об'єкт, котрий здатен обробляти інформацію. Експліцитно у фразі цей елемент структури не виражено, але він повинен бути заповненим деякими значеннями. Автоматично, якщо подібне задання відсутнє в тексті, він заповнюється значенням 'мовець'.

Вважається, що кожен АСТ може бути представлений структурою елементарних АСТ-ів. Оскільки ми проводимо аналіз смислу на поверхневому рівні, нас цікавить зовнішній аспект функціонування елемента у якості АСТ-у, і тому ми не розгортаємо АСТ *придушують* в складнішу структуру, звертаючи увагу лише на кількість необхідних для нього портів. Речення (2) буде представлено у вигляді:



Наведені вище міркування є узагальненням теорії концептуальних залежностей Р.Шенка (робота [0]). Далі ми покажемо, яким чином апарат цієї теорії може бути використаний для представлення структур "синтаксису очікувань", структур, котрі стосуються поверхневого шару смислу текстів.

Значення слова і смисл зв'язного тексту.

Синтаксис очікувань дає можливість переходити до поведінки слова у конкретній фразі, контексті, виходячи із контекстно-незалежних, приписаних у словнику властивостей. Участь слова у формуванні смислу тексту може моделюватись лише виходячи із його внутрішніх характеристик. Слово бере на себе відповідальність за деякі елементи смислу - напр., перевіряє наявність конкретних значень в інших ділянках тексту. Отже перехід від значень слів до системи, в якій ці значення організовано в єдину концептуалізацію, не вимагає застосування правил, що виходять за межі семантики окремих слів. У кінці обробки

текст має бути повністю перекритий зонами відповідальності різних слів.

Наприклад, представимо смисл фрази:

Вогнева підтримка:

(3) Ядерні₁ удари₂ наносяться₃ з₄ метою₅
придушення₆ резервів₇ ворога₈ у₉ смузі₁₀ перед₁₁
фронтом₁₂ вводу₁₃ дивізії₁₄ в₁₅ бій₁₆ і₁₇ по₁₈ цілях₁₉,
виявлених₂₀ у₂₁ ході₂₂ наступу₂₃.

(А) Опишемо контекстно-незалежні властивості слів, котрі входять до її складу. Деякі з властивостей є альтернативними варіантами, один з яких буде реалізовано в конкретній текстовій ситуації, виходячи з тих чи інших умов контексту.

Формалізм для представлення граматичних значень слова.

Існують наступні параметри слова:

- **структура:** описується структура концептуальних залежностей, котру вводить у текст дане слово. В цю структуру входять 1) експектації слова; 2) спосіб організації цих експектацій у спільне смислове представлення.

- **початкова форма:** умовно прийнята форма, котра є заголовком фрейму словоформ. Здебільшого використовується для трансформації концептуальних моделей у стандартизований вигляд. Початкова форма, як правило, передбачає певну роль структури: концептуальна модель (трек або концептуалізація) або супресор.

- **текстова форма:** форма, знайдена в тексті. Звичайно ідентифікація тієї чи іншої текстової форми пов'язується із заданням значень слотів у фреймі граматичних значень слова.

- **функція в структурі вищого рівня:** супресор залишається тотожним самому собі як на рівні структури, так і на рівні функціонування. Але концептуальна модель, оскільки вона складається з декількох часто різнорідних елементів, вимагає специфікації: в якій якості функціонуватиме ця структура у фразі, коли вона сприйматиметься як єдине ціле. Деякі моделі функціонують

як "фізичний об'єкт" (РР), деякі - як дія (АСТ), можливі інші варіанти. Ми розрізняємо *функцію на рівні поверхневого смислу (поверхнева функція)* і *функцію на рівні глибинного смислу (глибинна функція)*. У випадку, якщо вони збігаються, на це протиставлення не вказується. Але в ряді випадків воно важливе: це дозволяє чітко уявити, як дане поняття сприймається мовою, і чим воно є у реальному світі. Якщо деяка реальність трансформується в невластиву їй частину мови то це робиться з метою компактнішого представлення смислу, і є умовністю. Але у повсякденній мові не втрачається відчуття того, чим даний елемент смислу є в дійсності - дією, процесом, атрибутом чи фізичним об'єктом. Наприклад, те, що слова *наступ*, *бій* є іменниками, не робить позначувані ними поняття фізичними об'єктами: як об'єкти вони сприймаються іншими структурами на рівні поверхневої функції, але їх глибинною функцією є позначення деякого стану у військовому підрозділі, складного процесу взаємодії збройних формувань. Розрізнення поверхневої та глибинної функцій стосується принаймні двох галузей проблем: 1) *Граматична галузь*: дієприкметники, віддієслівні іменники можна інтерпретувати як слова з різними глибинною і поверхневою смисловими функціями: *підтримка*, *придушення*, *ввід* - РР (на поверхневому рівні), АСТ (на глибинному рівні), *виявлений* - РА (на поверхневому рівні), АСТ (на глибинному рівні). По-друге, проблема неоднозначності форм слова в багатьох випадках зникає, якщо певний елемент очікує в тексті від іншого лише певного обмеженого набору відмінків - напр., "з" - О.в. і Р.в., "у" - М.в. і З.в., "перед" - О.в. і З.в., "по" - лише М.в. Якщо в деякій словоформи омонімічними є Р.в. і З.в, а прийменником прогнозується поява лише одного з них, то проблеми неоднозначності просто не виникне. 2) *Філософська галузь*: змішування поверхневої і глибинної функцій, властивих повсякденній мові, часто використовується у філософських та ідеологічних текстах для т.зв. "мовних зловживань" - (language abuse). Напр., зі словом "буття", яке у реальності (на рівні глибинної функції) є атрибутом, оперують як із тим, що позначає певний "абстрактний об'єкт". Цей прийом нав'язує реципієнту неверифіковані моделі дійсності, моделі, котрі намагаються вислизнути з-під критики з точки зору

здорового глузду. Розрізнення поверхневої і глибинної функцій слів і мовних структур може стати інструментом перевірки коректності тексту та бути застосованим в аналізі цього окремого кола проблем.

• **експектації** - очікування, котрі даний елемент вносить у текст. Прогнозується поява певного типу елементів та певних граматичних форм (значень слотів) для цих слів. Нижче ми запропонуємо класифікацію для експектацій різного типу. Вказується також які значення слотів потрібно перевірити в експектації. Кожна експектація описується двома головними параметрами: типом очікуваної структури і простором пошуку, куди входить напрямок та дистанція пошуку. Напрямок задається виходячи з лінійної орієнтації елементів один відносно одного, дистанція пошуку визначається значеннями : контактне розташування, розташування на певній відстані у фразі, і т.д.

Ми використовуємо позначення для значень слотів англійською мовою для рельєфнішого відокремлення метамови від досліджуваних явищ.

Словник прогностичних властивостей мовних структур речення (3).

вогнева:



| | | | |
|--------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------|---|
| початкова форма: | вогневий | - роль: | концептуальна модель |
| текстова форма: (text form) | вогнева | - значення слотів: | case(nom) num(sing) gen(f) |
| функція в структурі: експектації: | PP (1) PP | - позиція: | right(pref.) left(oc.) |
| | значення слотів для експектації(1) | - case: - num: - gen: | = case(text form) = num(text form) = gen(text form) |
| | перевірити у експектації (1): | PP: | case(?) num(?) gen(?) |

підтримка:

| | |
|------------|------|
| структура: | [PP] |
| функція: | PP |

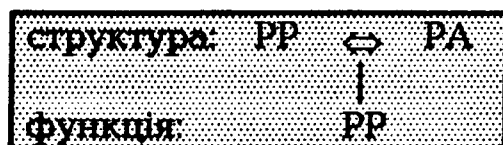
| | | | |
|--------------------------------|-----------|--------------------|----------------------------------|
| початкова форма: | підтримка | - роль: | супресор |
| текстова форма: (text form) | підтримка | - значення слотів: | case(nom) num(sing) gen(f) |
| функція в структурі: | PP | | |
| експектації: | none | | |

Коментар: ("вогнева підтримка"):

1) Структура функціонує як PP - фізичний об'єкт - тому, що на поверхневому рівні "несправжні" об'єкти ми не відрізняємо від реальних - з граматичної точки зору їх поведінка цілком тотожна.

2) Ми не виділяємо окремо етапів морфологічного та синтаксичного аналізу, процес конструювання концептуалізацій паралельно враховує морфологічну інформацію, очікування, приписувані слову, і роль структур, утворених концептуальними моделями на поверхневому і глибинному рівнях.

ядерні: —



| | | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|-----------------------------|---|
| початкова форма: | ядерний | - роль: | conceptual model |
| текстова форма: (text form) | ядерні | - значення слотів: | case(nom) num(plur) gen(_) |
| функція в структурі вищого рівня: | PP | | |
| експектації: | (1) PP | - позиція: | right(pref.) left(oc.) |
| | значення слотів для експектації(1) | - case: - num: - gen: | = case(text form) = num(text form) = gen(Any) |
| | перевірити у експектації (1): | PP: | case(?) num(?) gen(not) |

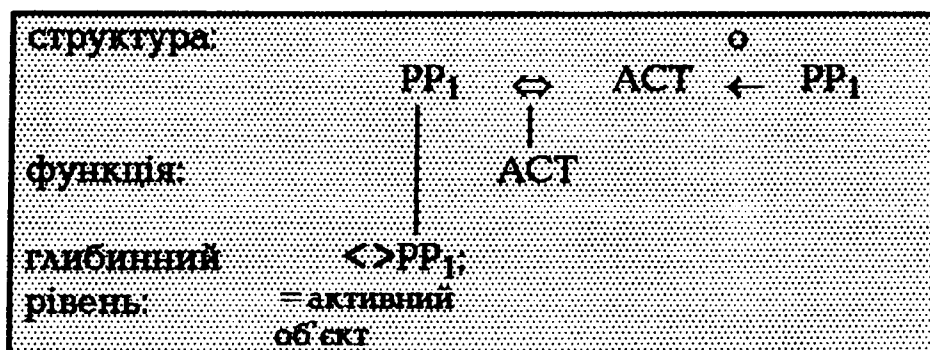
удари: -

| | |
|------------|------|
| структура: | [PP] |
| функція: | PP |

| | | | |
|-----------------------------------|-------|--------------------|----------------------------------|
| початкова форма: | удар | - роль: | супресор |
| текстова форма: (text form) | удари | - значення слотів: | case(nom) num(plur) gen(m) |
| функція в структурі вищого рівня: | PP | | |
| експектації: | none | | |

Коментар: ("ядерні удари"):

Якщо слот концептуальної моделі прикметника `num` = `num(plur)`, то із зони відповідальності цієї моделі вилучається граматичне значення іменника `'genpp'`. Модель більше не контролює цей слот в очікуваному супресорі, тому він може набувати довільного значення (`genpp` = `gen(Any)`).

НАНОСЯТЬСЯ:

| | | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|-----------------------------|--|
| початкова форма: | наноситься | - роль: | концептуальна модель |
| текстова форма: (text form) | наносяться | - значення слотів: | person(3) num(plur) time(pres) gen(_) |
| функція в структурі вищого рівня: | АСТ | | |
| експектації: | (1) PP | - позиція: | left(pref.) right(oc.) |
| | значення слотів для експектації(1) | - case: - num: - gen: | = case(nom) = num(text form) = gen(Any) |
| | перевірити у експектації (1): | PP: | case(?) num(?) gen(not) |

Коментар("наносяться").

(1) Ми маємо справу з різним трактуванням інформації на поверхневому і глибинному рівнях смислу. Зворотне перехідне дієслово на поверхневому рівні означає, що та ж сама інформаційна структура займає місце суб'єкта і об'єкта дії. Але на рівні глибинного смислу ми розрізняємо активні об'єкти, лише які можуть виконувати певну фізичну дію (людина, рухома техніка, озброєна група). При глибинному смисловому аналізі може виявитись, що позицію суб'єкта

займає певна пасивна сутність. В цьому випадку між глибинним і поверхневим рівнями смислу відбувається явище, котре Н.Хомський називає пасивною трансформацією. Експектація дієслова в цьому випадку залишається лише в позиції об'єкта дії, а аналізатор на загальніших етапах аналізу намагається з'ясувати, яка сутність (на котру, можливо, не вказано експліцитно) повинна зайняти місце суб'єкта у концептуалізації.

(2) Експектації дієслова мають багато спільного з валентностями, але існують принаймні 2 відмінності.

1) Експектації мають визначену і жорстко закріплену *спрямованість*. Це означає, що ми не маємо права стверджувати про наявність експектації, якщо дієслово однозначно не зумовлює появу того чи іншого елемента в тексті. Наприклад, кожне перехідне дієслово передбачає наявність об'єкта дії, кожне особове дієслово - суб'єкта. Але стверджувати, що дієслово передбачає обставину часу ми не можемо. З іншого боку, якщо у тексті присутня обставина часу, то це передбачає, що десь поряд має бути дієслово. В цьому випадку експектація належить прислівнику, а не дієслову (спрямована від прислівника до дієслова). В загальному випадку ми повинні уявляти структуру фрази не жорстко централізованою (напр., із центром дієсловом або центром іменником), а з багатьма автономними інформаційними одиницями, кожна з яких виконує функцію певного рівня і має власну сферу відповідальності. В цьому випадку, якщо деяка стрілка спрямована від певного елемента (А) до дієслова (у той час коли всі інші виходять із дієслова), то це зовсім не означає, що елемент (А) "найголовніший" у структурі речення. Такий елемент лише прогнозує наявність у фразі деякого АСТ-у (має дію у сфері своєї відповідальності), зв'язуючи з ним інші концептуальні структури. Але він вже не відповідає за ті елементи, за які несе відповідальність дієслово. Взагалі, викликає сумнів доцільність вживання термінів на зразок "найголовніший" при аналізі мовних структур, оскільки ці терміни мають тенденцію пропонувати дослідникові модель, що спотворює природу досліджуваного явища.

2) Експектації того самого елемента за кількістю і за "наповненням" можуть дуже відрізнитись на поверхневому і

на глибинному рівнях смислу. Наприклад, на поверхневому рівні дієслово може вимагати наявності іменника в якості суб'єкта, а на глибинному воно може вже передбачати, щоб позначувана цим іменником сутність була "активною", і якщо це не так, то шукати інші варіанти заповнення даної експектації. На глибинному рівні багато дієслів передбачають напрямок, реципієнта, інструмент дії, але на рівні поверхневого смислу ці експектації як правило відсутні і притаманні переважно прийменникам. Глибинний смисл може вимагати перевірки поточної дати, місця комунікативного акту, хто є мовцем, і т.д. - для того, щоб побудувати відповідну модель простору і часу, у яких відбувається комунікативний акт. Але поверхневий рівень смислу не вимагає цього. Перевірятись може лише тотожність між собою певних значень у слотах різних слів з метою з'ясувати, які елементи у тексті пов'язані між собою.

(3) Ми навмисне вважаємо початковою формою одну з особових форм, а не інфінітив. Це робиться тому, щоб зберегти кількість слотів і експектації, притаманні особовим формам, котрі зникають при переводі дієслова у неозначену форму.

3:

Варіант(1):

| | | | |
|---|---|---|----------------------------|
| структура: | [(PP ^{case} (Modif) PP ^{case} (instr))] | | |
| функція: | PP() | | |
| трансформація у початкову форму (*утворюється список об'єктів, перший елемент якого маркований) | PP ^{case} (nom) | з | PP ^{case} (instr) |
| | head | | tail |

| | | | |
|-----------------------------------|-------------------------------------|--------------------|-----------------------------|
| початкова форма: | з | - роль: | концептуальна модель (трек) |
| текстова форма: (text form) | з | - значення слотів: | - |
| функція в структурі вищого рівня: | PP() (список об'єктів) | | |
| експектації: | (1) PP | - позиція: | left(oblig.) |
| | значення слотів для експектації(1): | - case: | = case(Modif) |
| | перевірити у експектації (1): | PP: | case(_) |
| | (2) PP | - позиція: | right(oblig.) |
| | значення слотів для експектації(2): | - case: | = case(instr) |
| | перевірити у експектації (2): | PP: | case(?) |

Коментар("з" - варіант(1)).

Ця одиниця відрізняється від тих, котрі ми вже розглядали:

1) вона має декілька варіантів можливого контексту, що є причиною можливого пошуку різних варіантів експектацій. В реальному тексті буде реалізовано один із варіантів. Оскільки на рівні поверхневого смислу ми розрізняємо лише ті концепти, котрі розрізняються в граматиці, то відповідно різними варіантами вважатимуться різні граматичні класи експектацій. Варіантам 1, 2, 3 у цьому розумінні відповідатимуть структури на зразок батальйон із артилерійським дивізіоном, розпочати з метою, вирушити з району - в кожному випадку варіанти експектацій граматично різні.

2) елемент("з") не перевіряє відмінок слова ліворуч від себе. Важлива лише неалежність цього елемента до класу PP (у 1-у варіанті) або до класу АСТ (у 2 і 3 варіантах): case(Modif).- відмінок може бути будь-яким. В же той час, відмінок елемента праворуч жорстко детермінований: case(instr) (у 1 і 2 варіантах) і case(gen) (у 3-у варіанті). Експектації ліворуч і праворуч від елемента("з") мають різний статус. Друга експектація жорстко контрольована у граматичних формах, а перша перевіряється лише на наявність. Експектації першого типу ми називатимемо головою трека("з") (*head*), а другий тип експектацій - хвостом трека (*tail*). Ця класифікація експектацій однакова для усіх трьох варіантів: так само в 2-у і 3-у варіантах важлива наявність ліворуч структури, котра функціонує як АСТ, але чи це буде особове дієслово, чи інфінітив - не важливо, так само не важливо, чи має дієслово при собі об'єкт і суб'єкт дії. Можна сказати, що дія тут очікується у "найзагальнішому" значенні.

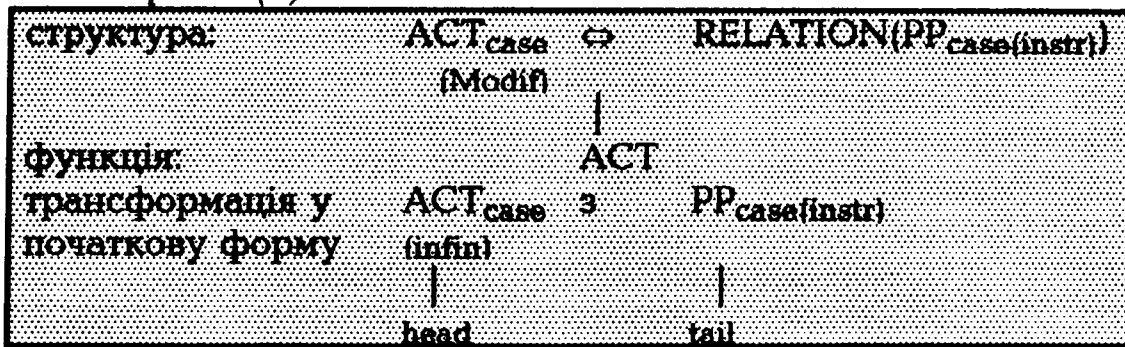
3) Елемент не має власних значень слотів, його значення лише функціональне.

4) Форму дієслова ефективніше розглядати як "відмінок" дієслова.

5) Граматичні значення у варіантах 1,2 і 3 можуть бути не скоординовані між експектаціями, (формально можна сказати "повертається з перемогою" і "повертаються з перемогою" але існують випадки, коли граматичні значення мають бути синхронізовані в різних експектаціях тієї ж концептуальної моделі.

3:

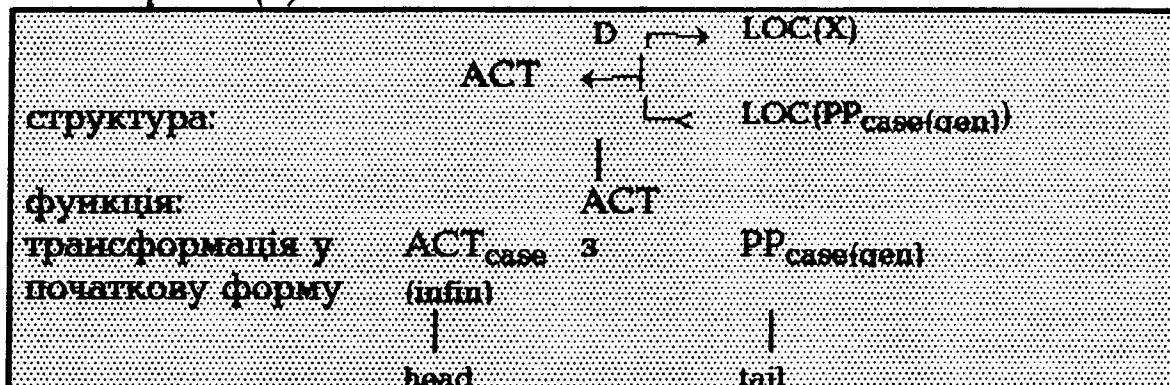
Варіант(2):



| | | | |
|-----------------------------------|-------------------------------------|--------------------|-----------------------------|
| початкова форма: | з | - роль: | концептуальна модель (трек) |
| текстова форма: (text form) | з | - значення слотів: | |
| функція в структурі вищого рівня: | ACT | | |
| експектації: | (1) ACT(head) | - позиція: | left(oblig.) |
| | значення слотів для експектації(1): | - case: | = case(Modif) |
| | перевірити у експектації (1): | PP: | case(_) |
| | (2) PP(tail) | - позиція: | right(oblig.) |
| | значення слотів для експектації(2): | - case: | = case(instr) |
| | перевірити у експектації (2): | PP: | case(?) |

3:

Варіант(3):



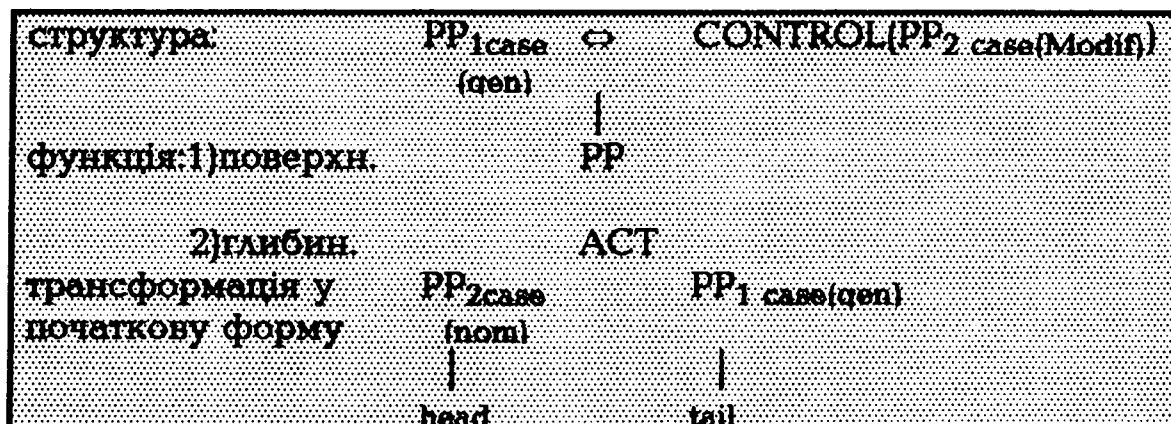
| | | | |
|-----------------------------------|-------------------------------------|--------------------|-----------------------------|
| початкова форма: | з | - роль: | концептуальна модель (трек) |
| текстова форма: (text form) | з | - значення слотів: | |
| функція в структурі вищого рівня: | ACT | | |
| експектації: | (1) ACT(head) | - позиція: | left(oblig.) |
| | значення слотів для експектації(1): | - case: | = case(Modif) . |
| | перевірити у експектації (1): | PP: | case(_) |
| | (2) PP(tail) | - позиція: | right(oblig.) |
| | значення слотів для експектації(2): | - case: | = case(gen) |
| | перевірити у експектації (2): | PP: | case(?) |

метою: —

| | |
|------------|------|
| структура: | [PP] |
| функція: | PP |

| | | | |
|-----------------------------------|-------|-----------------------|------------------------------------|
| початкова форма: | мета | - роль: | супресор |
| текстова форма: (text form) | метою | - значення слотів: | case(instr) num(sing) gen(f) |
| функція в структурі: | PP | | |
| експектації: | none | | |

придушення:



| | | | |
|-----------------------------------|-------------------------------------|--------------------|----------------------------------|
| початкова форма: | придушення | - роль: | концептуальна модель (трек) |
| текстова форма: (text form) | придушення | - значення слотів: | case(gen) num(sing) gen(n) |
| функція в структурі вищого рівня: | PP | | |
| глибинна функція: | ACT | | |
| експектації: | (1) PP(head) | - позиція: | right(oblig.)close. |
| | значення слотів для експектації(1): | - case: | = case(Modif) |
| | перевірити у експектації (1): | PP: | case(_) |

Коментар("метою придушення...").

(1)Цей випадок цікавий тим, що іменник в родовому відмінку виступає не супресором, а носієм концептуальної моделі. Значення родового відмінка виступає у ролі трека. В цього трека є експектація - інший іменник, що стоїть відразу праворуч від слова-носія. Відмінок цього слова може бути довільний, в тому числі - Р.в.(case(gen)). Але якщо цей випадок співставити із попереднім("з"), то за аналогією потрібно припустити, що хвостом треку виступає слово-носії

case(gen), а головою - слово, яке "контролюється". Це відрізняється від способу, яким звичайно дієслово контролює свої експектації - іменник вимагає від себе закріпленого значення відмінку, а не від іншого слова в зоні його відповідальності. Така "перевернута", "рекурсивна" модель робить можливим нанизування родових відмінків на одного практично до нескінченності в українській мові. В результаті на рівні поверхневого смислу утворюються вкладені одна в одну структури з відношеннями "контролю" між словами.

(2) Придушення - це іменник, але він тотожний фізичному об'єктові лише на поверхневому рівні. На глибинному - це АСТ: придушення ← придушувати.

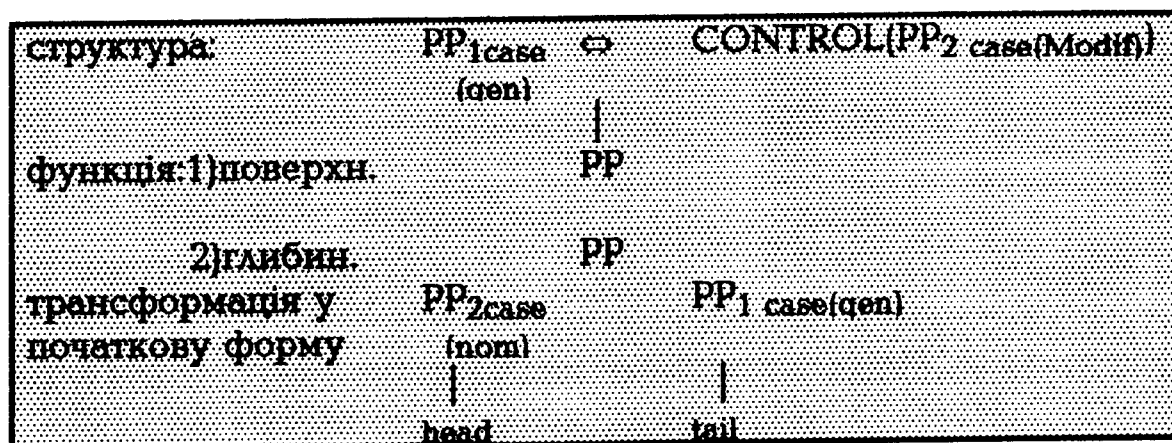
(3) Дві близькі за значенням структури:

1) з метою придушення резервів ворога і

2) з метою придушити резерви ворога -

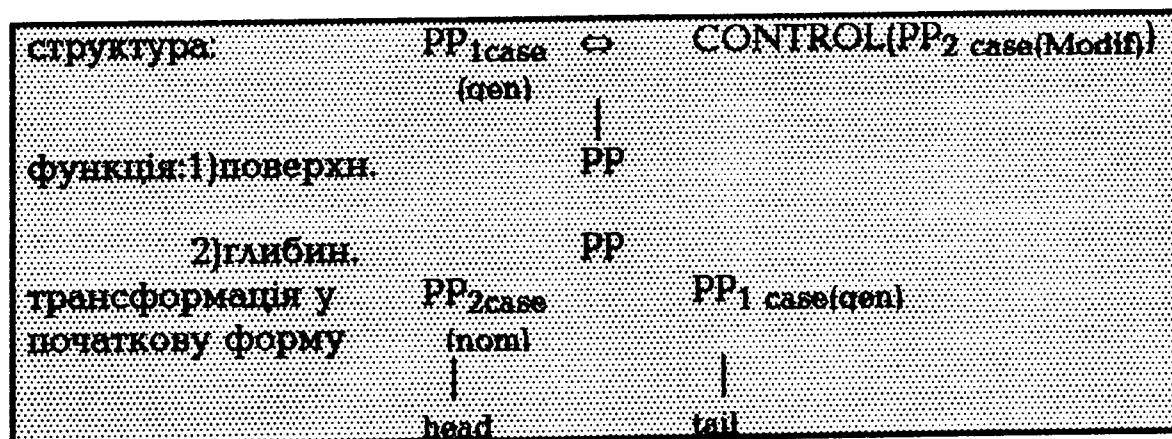
розрізняються за наявністю зв'язаності на рівні поверхневого смислу: структура 1) поєднана частково десемантизованими вкладеними один в оден зв'язками "контролю". Структура 2) ніяк не зв'язана на рівні поверхневого смислу. Зв'язність між її елементами присутня лише на глибинному рівні : 'мета' передбачає деяку дію, тобто наявність іншої концептуалізації.

резервів: -



| | | | |
|-----------------------------------|-------------------------------------|--------------------|----------------------------------|
| початкова форма: | резерв | - роль: | концептуальна модель (трек) |
| текстова форма: (text form) | резервів | - значення слотів: | case(gen) num(plur) gen(m) |
| функція в структурі вищого рівня: | PP | | |
| глибинна функція: | PP | | |
| експектації: | (1) PP(head) | - позиція: | right(oblig.)close. |
| | значення слотів для експектації(1): | - case: | = case(Modif) |
| | перевірити у експектації (1): | PP: | case(_) |

ворога:



| | | | |
|---|---|-----------------------|----------------------------------|
| початкова форма: | ворог | - роль: | концептуальна модель (трек) |
| текстова форма: (text form) | ворога | - значення слотів: | case(gen) num(sing) gen(m) |
| функція в структурі вищого рівня: | PP | | |
| глибинна функція: | PP | | |
| експектації: | (1) PP(head) | - позиція: | right(oblig.)close. |
| | значення слотів для експектації(1): | - case: | = case(Modif) |
| | перевірити у експектації (1): | PP: | case(_) |

у:

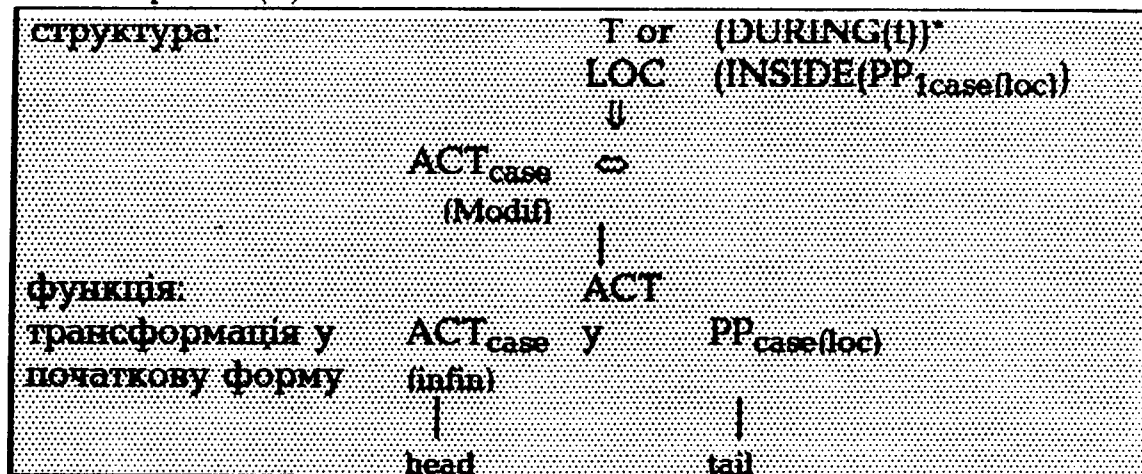
Варіант(1):

| | | | |
|-----------------|-------------------------|-------------------|--------------------------------|
| структура: | PP_{1case} (Modif) | \Leftrightarrow | $LOC(INSIDE(PP_{2case}(loc)))$ |
| функція: | | | PP |
| трансформація у | PP_{case} | у | $PP_{case}(loc)$ |
| початкову форму | (nom) | | |
| | | | |
| | head | | tail |

| | | | |
|-----------------------------------|-------------------------------------|--------------------|-----------------------------|
| початкова форма: | у | - роль: | концептуальна модель (трек) |
| текстова форма: (text form) | у | - значення слотів: | - |
| функція в структурі вищого рівня: | PP | | |
| експектації: | (1) PP(head) | - позиція: | left(oblig.) |
| | значення слотів для експектації(1): | - case: | = case(Modif) |
| | перевірити у експектації (1): | PP: | case(_) |
| | (2) PP(tail) | - позиція: | right(oblig.) |
| | значення слотів для експектації(2): | - case: | = case(loc) |
| | перевірити у експектації (2): | PP: | case(?) |

у:

Варіант(2):

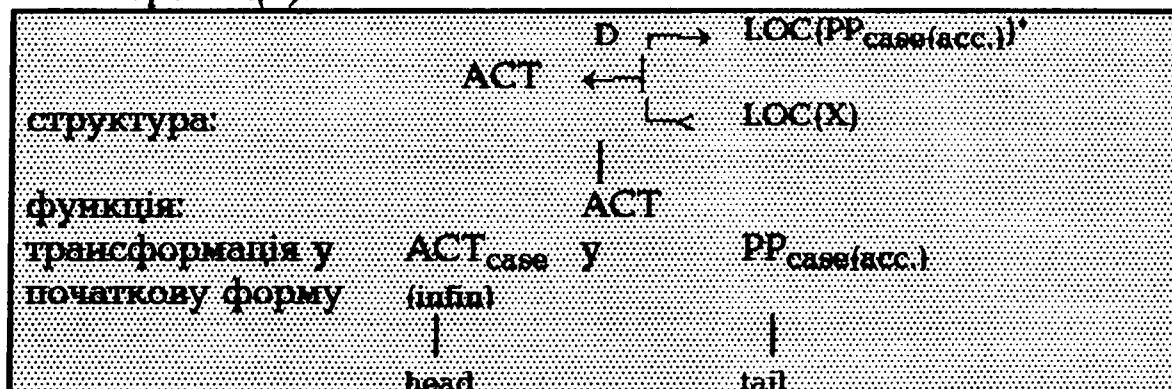


* На глибинному рівні стає зрозумілим, маються на увазі часові чи просторові відношення.

| | | | |
|-----------------------------------|-------------------------------------|--------------------|---|
| початкова форма: | у | - роль: | концептуальна модель (трек); ціль - порт концептуалізації LOC / T |
| текстова форма: (text form) | у | - значення слотів: | |
| функція в структурі вищого рівня: | ACT | | |
| експектації: | (1) ACT(head) | - позиція: | left(oblig.) |
| | значення слотів для експектації(1): | - case: | = case(Modif) |
| | перевірити у експектації (1): | PP: | case(_) |
| | (2) PP(tail) | - позиція: | right(oblig.) |
| | значення слотів для експектації(2): | - case: | = case(loc) |
| | перевірити у експектації (2): | PP: | case(?) |

у:

Варіант(3):



| | | | |
|-----------------------------------|---|----------------------------------|--|
| початкова форма: | у | - роль: | концептуальна модель (трек); ціль - D-порт концептуалізації |
| текстова форма: (text form) | у | - значення слотів: | |
| функція в структурі вищого рівня: | АСТ | | |
| експектації: | (1) АСТ значення слотів для експектації(1): перевірити у експектації (1): | - позиція: - case: PP: | left(oblig.) = case(Modif) case(_) |
| | (2) PP значення слотів для експектації(2): перевірити у експектації (2): | - позиція: - case: PP: | right(oblig.) = case(gen) case(?) |

*Звернемо увагу, що у випадку, якщо супресор вживається у знахідному відмінку, то значення прийменника

"у" протилежне до значення "з" - див. відповідну картку "з" - варіант(3).

смузі:

| | |
|------------|------|
| структура: | [PP] |
| функція: | PP |

| | | | |
|--------------------------------|-------|--------------------|----------------------------------|
| початкова форма: | смуґа | - роль: | супресор |
| текстова форма: (text form) | смузі | - значення слотів: | case(loc) num(sing) gen(f) |
| функція в структурі: | PP | | |
| експектації: | none | | |

перед:

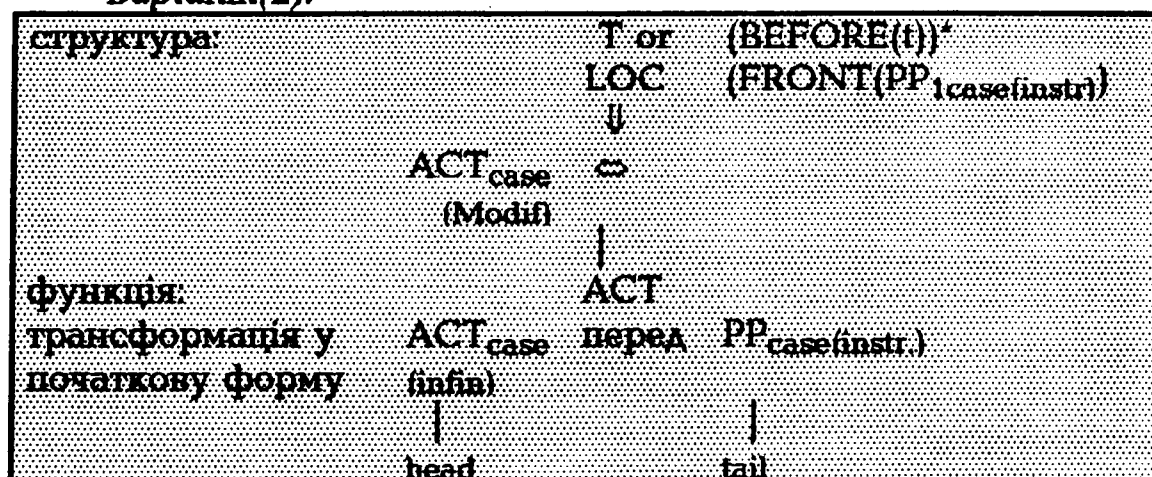
Варіант(1):

| | | |
|-----------------|---|--------------------------------|
| структура: | $PP_{1case} \Leftrightarrow LOC(FRONT(PP_{2case(instr)}))$ (Modif) | $T(BEFORE(PP_{2case(instr)}))$ |
| функція: | PP | |
| трансформація у | PP_{case} | перед $PP_{case(instr)}$ |
| початкову форму | (nom) | |
| | head | tail |

| | | | |
|-----------------------------------|-------------------------------------|--------------------|-----------------------------|
| початкова форма: | перед | - роль: | концептуальна модель (трек) |
| текстова форма: (text form) | перед | - значення слотів: | - |
| функція в структурі вищого рівня: | PP | | |
| експектації: | (1) PP(head) | - позиція: | left(oblig.) |
| | значення слотів для експектації(1): | - case: | = case(Modif) |
| | перевірити у експектації (1): | PP: | case(_) |
| | (2) PP(tail) | - позиція: | right(oblig.) |
| | значення слотів для експектації(2): | - case: | = case(instr) |
| | перевірити у експектації (2): | PP: | case(?) |

перед:

Варіант(2):

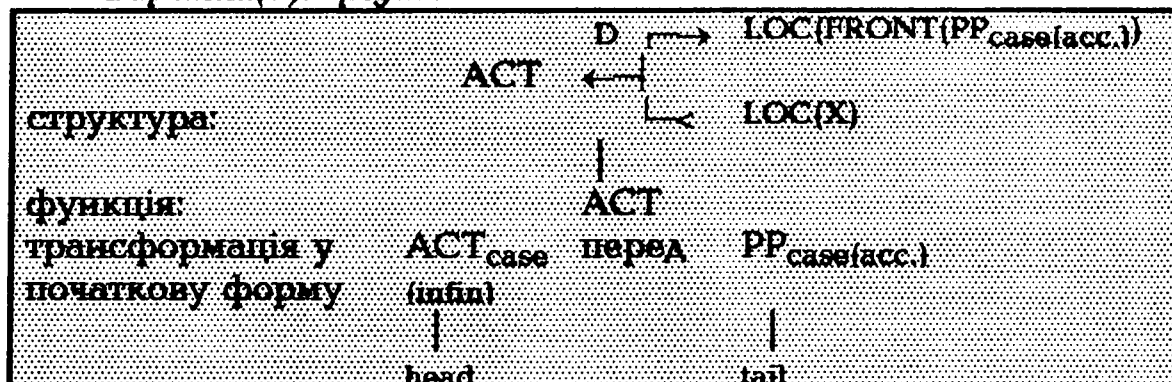


* На глибинному рівні стає зрозумілим, маються на увазі часові чи просторові відношення.

| | | | |
|-----------------------------------|-------------------------------------|--------------------|---|
| початкова форма: | перед | - роль: | концептуальна модель (трек); ціль - порт концептуалізації LOC / T |
| текстова форма: (text form) | перед | - значення слотів: | |
| функція в структурі вищого рівня: | ACT | | |
| експектації: | (1) ACT(head) | - позиція: | left(oblig.) |
| | значення слотів для експектації(1): | - case: | = case(Modif) |
| | перевірити у експектації (1): | PP: | case(_) |
| | (2) PP(tail) | - позиція: | right(oblig.) |
| | значення слотів для експектації(2): | - case: | = case(instr) |
| | перевірити у експектації (2): | PP: | case(?) |

перед:

Варіант(3):- рідко.*



| | | | |
|-----------------------------------|-------------------------------------|--------------------|--|
| початкова форма: | перед | - роль: | концептуальна модель (трек); ціль - D-порт концептуалізації |
| текстова форма: (text form) | перед | - значення слотів: | |
| функція в структурі вищого рівня: | ACT | | |
| експектації: | (1) ACT | - позиція: | left(oblig.) |
| | значення слотів для експектації(1): | - case: | = case(Modif) |
| | перевірити у експектації (1): | PP: | case(_) |
| | (2) PP | - позиція: | right(oblig.) |
| | значення слотів для експектації(2): | - case: | = case(gen) |
| | перевірити у експектації (2): | PP: | case(?) |

* Маються на увазі випадки: з'явитись перед очі; вийти перед натовп.

фронтом: -

| | |
|------------|------|
| структура: | [PP] |
| функція: | PP |

| | | | |
|--------------------------------|----------------|--------------------|------------------------------------|
| початкова форма: | фронт | - роль: | супресор |
| текстова форма: (text form) | фронтом | - значення слотів: | case(instr) num(sing) gen(m) |
| функція в структурі: | PP | | |
| експектації: | попе | | |

Коментар("... удари наносяться... з метою придушення... ворога у смузі *перед фронтом*...").

Кожен із трьох прийменників конкурує за можливі зв'язки із двома АСТ-ами, які присутні в цій структурі (наносяться і придушення - АСТ на рівні глибинні функції). Ці зв'язки відповідають наступним трансформаціям:

- 1) удари наносяться з метою...
- 2) удари наносяться у смузі...
- 3) удари наносяться перед фронтом
- 4) придушувати у смузі...
- 5) придушувати перед фронтом...

Крім того, два останні прийменники конкурують за зв'язок із елементом ("ворога"):

- 6) ворог у смузі...
- 7) ворог перед фронтом.

Зробимо наступні зауваження. Приорітетною для прийменника, очевидно, має бути експектація - *іменник - ліворуч*, оскільки трансформації(3,5,7) з точки зору здорового глузду не правильні: мовець насправді оперує зі структурою "смуга *перед фронтом*". Решта трансформацій взаємодіє таким чином: (1)і(2) не конкурують між собою, оскільки відповідні структури працюють на єдину репрезентацію смислових зв'язків. Вибір, таким чином, має бути зроблений між трьома різними варіантами репрезентації:

- а) удари наносяться у смузі перед фронтом,**
- б) придушувати у смузі перед фронтом,**
- в) ворог у смузі перед фронтом.**

Різниця між цими варіантами суттєва для виконання наказу: варіант(а) наголошує на визначеному місці нанесення удару, ворог котрий з'являється за межами смуги не цікавить виконавця. Варіант(б) може бути трактований буквально таким чином: якщо ядерний удар поза смугою призначений для "знищення відступаючих частин", а не для "придушення", то його можна наносити. Цей варіант дозволяє наносити удари поза смугою. Варіант(в) накладає жорсткіші обмеження на виконавця: його повинен цікавити лише ворог, котрий на даний момент знаходиться у смузі перед фронтом. Якщо ж ця частина змінить своє розташування (вийде зі смуги), то вона не повинна цікавити виконавця. Можлива також "пацифістська" інтерпретація варіанту(в): "ворог у смузі перед фронтом" розглядається як дескрипція конкретної частини, котра на момент віддачі наказу знаходиться в певному місці. Якщо ж у смугу буде введена інша частина, то ця інтерпретація дозволяє не наносити по новій формації ядерний удар. Така інтерпретація належить до сфери прагматичного аналізу (використання концептуальних структур), тому ми не будемо детально зупинятись на цій проблемі. Обробка концептуальної інформації не дозволяє вибрати один із цих варіантів, тому в концептуалізації має бути представлений кожен. Вибір робиться на основі досвіду і оцінки реальної ситуації (т.зв. "творчого розуміння тексту").

Проте, в правилах, що стосуються концептуальної інформації, є ряд вказівок на зняття зайвої конкуренції.

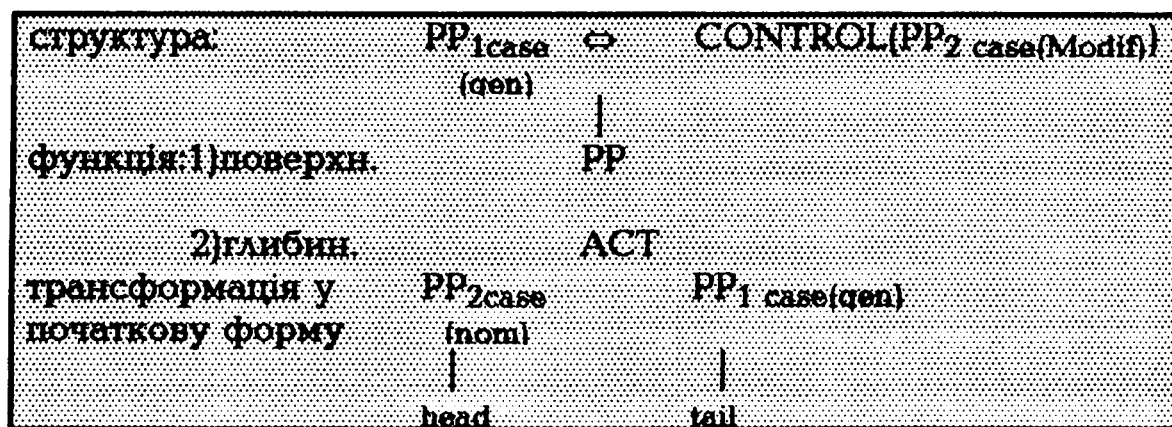
Якщо потрібно зробити вибір між структурами:

- 1) вводити дивізію в бій,**
- 2) придушувати в бій,**
- 3) наносити удари в бій -**

ми маємо відкинути дві останні: "бій" на рівні глибинної функції означає стан, а не реальний об'єкт. "Наносити удари" можна лише в об'єкт просторового типу; "придушувати" - це неправильний тип АСТ-у: "в" із $PP_{case(acc.)}$ вимагає АСТ-у із значенням "зміна стану об'єкта", а не "здійснення дій над реципієнтом" - "в" вимагає дієслова, в якого присутній об'єкт,

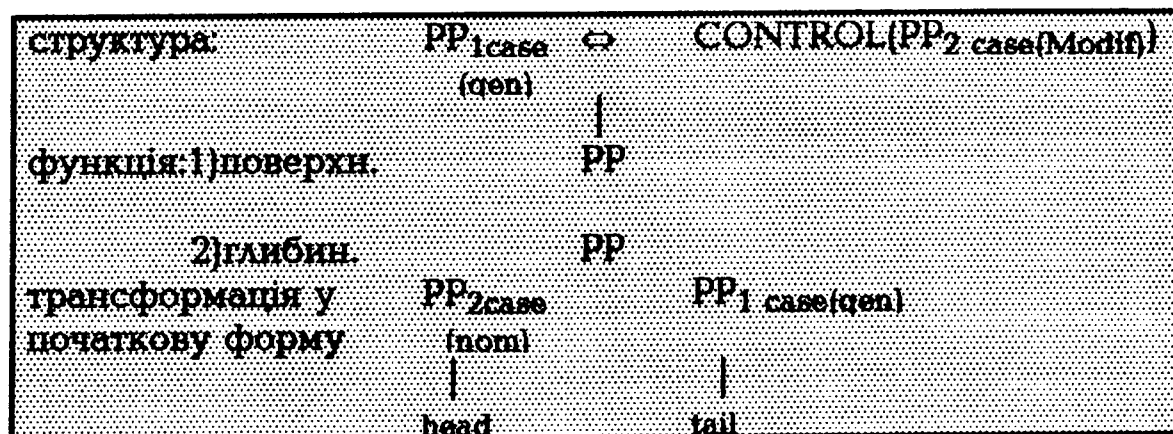
а не рециєнт. Ці висновки можна зробити під час аналізу структур глибинного смислу речень.

ВВОДУ:



| | | | |
|-----------------------------------|-------------------------------------|--------------------|----------------------------------|
| початкова форма: | ввід | - роль: | концептуальна модель (трек) |
| текстова форма: (text form) | вводу | - значення слотів: | case(gen) num(sing) gen(m) |
| функція в структурі вищого рівня: | PP | | |
| глибинна функція: | ACT | | |
| експектації: | (1) PP(head) | - позиція: | right(oblig.)close. |
| | значення слотів для експектації(1): | - case: | = case(Modif) |
| | перевірити у експектації (1): | PP: | case(_) |

дивізії:



| | | | |
|-----------------------------------|-------------------------------------|--------------------|----------------------------------|
| початкова форма: | дивізія | - роль: | концептуальна модель (трек) |
| текстова форма: (text form) | дивізії | - значення слотів: | case(gen) num(sing) gen(f) |
| функція в структурі вищого рівня: | PP | | |
| глибинна функція: | PP | | |
| експектації: | (1) PP(head) | - позиція: | right(oblig.)close. |
| | значення слотів для експектації(1): | - case: | = case(Modif) |
| | перевірити у експектації (1): | PP: | case(_) |

В: = у

бій:

| | |
|------------|------|
| структура: | [PP] |
| функція: | PP |

| | | | |
|-----------------------------------|------------|-----------------------|-----------------------------------|
| початкова форма: | бій | - роль: | супресор |
| текстова форма: (text form) | бій | - значення слотів: | case(acc.) num(sing) gen(m) |
| функція в структурі: | PP | | |
| експектації: | none | | |

i:

Варіант(1):

| | | |
|--|--|--------------------------|
| структура: | [(PP ₁ case (Modif) , PP ₂ case(instr))] | |
| функція: | PP() | |
| трансформація у початкову форму (*утворюється список об'єктів) | PP _{case} (nom) | PP _{case} (nom) |
| | head | tail |

| | | | |
|-----------------------------------|-------------------------------------|--------------------|-----------------------------|
| початкова форма: | i | - роль: | концептуальна модель (трек) |
| текстова форма: (text form) | i | - значення слотів: | - |
| функція в структурі вищого рівня: | PP() (список об'єктів) | | |
| експектації: | (1) PP(head) | - позиція: | left(oblig.) |
| | значення слотів для експектації(1): | - case: | = case(Modif) |
| | перевірити у експектації (1): | PP: | case(_) |
| | (2) PP(head) | - позиція: | right(oblig.) |
| | значення слотів для експектації(2): | - case: | = case(Modif.) |
| | перевірити у експектації (2): | PP: | case(_) |

i:

Варіант 2

структура [-].

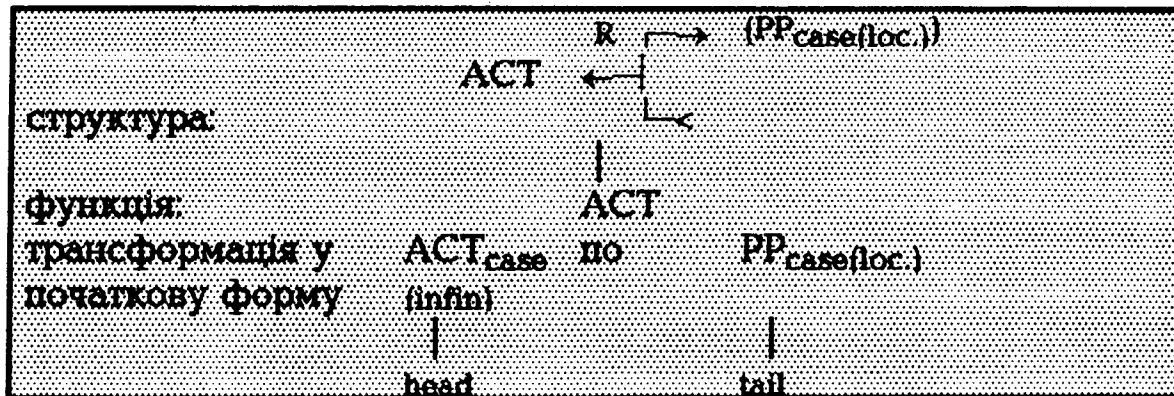
функція: Оператор, що модифікує простір пошуку прийменника, який він поєднує з іншим прийменником.

експектації: 2 прийменники: Pron₁-left -head.

Pron₂-right -tail.

Результат : tail- структура не може використовувати той зв'язок, який утворюється head-структурою. Прийменник, приєднаний таким чином повинен самостійно утворити зв'язок з об'єктами або АСТ-ами. Напр., у фразі Удари наносяться у смугі перед фронтом по знову виявлених цілях. прийменник по приєднує супресор знову виявлені цілі до всієї попередньої структури, але якщо вжито і, то матиметься на увазі, що знову виявлені цілі можуть не обов'язково знаходитись у смугі перед фронтом для того, щоб по них нанести удари - зв'язок по з АСТ-ом наноситись буде утворений самостійно.

по:

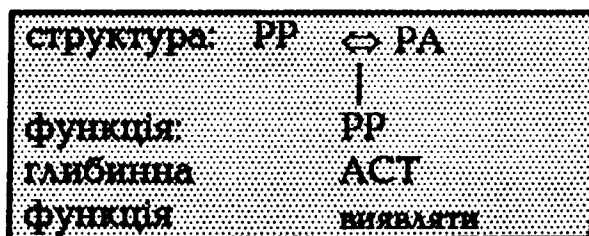


| | | | |
|-----------------------------------|-------------------------------------|--------------------|--|
| початкова форма: | по | - роль: | концептуальна модель (трек); ціль - R-порт концептуалізації |
| текстова форма: (text form) | по | - значення слотів: | |
| функція в структурі вищого рівня: | АСТ | | |
| експектації: | (1) АСТ(head) | - позиція: | left(oblig.) |
| | значення слотів для експектації(1): | - case: | = case(Modif) |
| | перевірити у експектації (1): | PP: | case(_) |
| | (2) PP(tail) | - позиція: | right(oblig.) |
| | значення слотів для експектації(2): | - case: | = case(loc) |
| | перевірити у експектації (2): | PP: | case(?) |

цілях:

| | |
|------------|------|
| структура: | [PP] |
| функція: | PP |

| | | | |
|-----------------------------------|-------|-----------------------|-----------------------------------|
| початкова форма: | ціль | - роль: | супресор |
| текстова форма: (text form) | цілях | - значення слотів: | case(loc.) num(plur) gen(f) |
| функція в структурі: | PP | | |
| експектації: | none | | |

Виявлення:

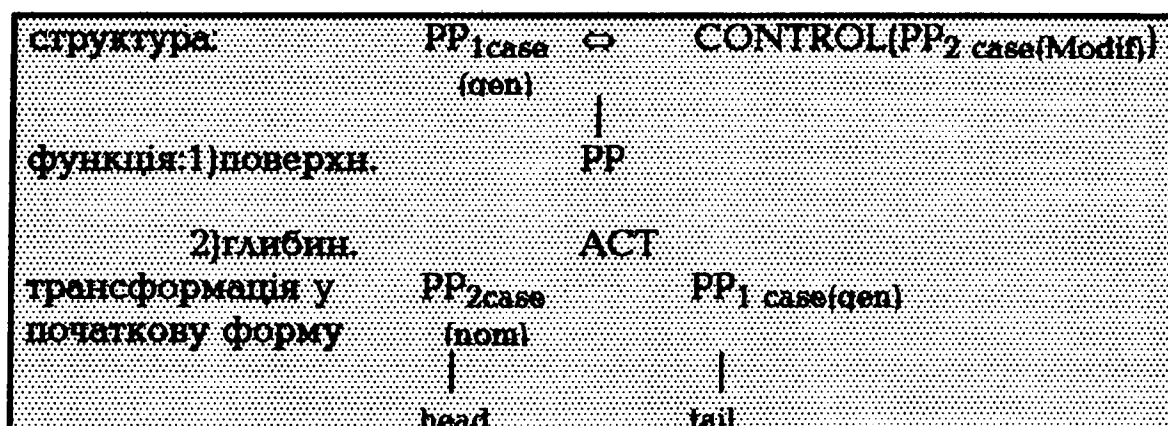
| початкова форма: | виявлений | - роль: | концептуальна модель |
|--------------------------------|------------------------------------|-----------------------------|---|
| текстова форма: (text form) | виявлених | - значення слотів: | case(loc) num(plur) gen(_) |
| функція в структурі: | PP | | |
| глибинна функція | АСТ | | |
| експектації: | (1) PP | - позиція: | right(pref.) left(oc.) |
| | значення слотів для експектації(1) | - case: - num: - gen: | = case(text form) = num(text form) = gen(-) |
| | перевірити у експектації (1): | PP: | case(?) num(?) gen(none) |

ході:

| | |
|------------|------|
| структура: | [PP] |
| функція: | PP |
| глибинна | АСТ |
| функція | іти |

| | | | |
|-----------------------------------|-------------|-----------------------|-----------------------------------|
| початкова форма: | хід | - роль: | супресор |
| текстова форма: (text form) | ході | - значення слотів: | case(loc.) num(sing) gen(m) |
| функція в структурі: | PP | | |
| експектації: | none | | |

наступу: -



| | | | |
|-----------------------------------|-------------------------------------|--------------------|----------------------------------|
| початкова форма: | наступ | - роль: | концептуальна модель (трек) |
| текстова форма: (text form) | наступу | - значення слотів: | case(gen) num(sing) gen(m) |
| функція в структурі вищого рівня: | PP | | |
| глибинна функція: | PP | | |
| експектації: | (1) PP(head) | - позиція: | right(oblig.)close. |
| | значення слотів для експектації(1): | - case: | = case(Modif) |
| | перевірити у експектації (1): | PP: | case(_) |

Загальна структура концептуалізації речення (3).
(Див. схему).

Висновки.

В роботі мовні структури розглядаються як інтелектуальні об'єкти з різним рівнем компетенції, що самі шукають і знаходять у тексті елементи, які входять в зону

їхньої відповідальності. В тексті можливе функціонування структури на рівні пошуку зв'язків між окремими словами або на рівні зв'язків між функціонально незалежними відносними групами слів (термін А.Трімбера [Новое в зарубежной лингвистике, вып.11,- с.178]). До першого рівня входять етапи формування об'єктів і оформлення треків, до другого - об'єднання концептуалізації і формування зв'язків між концептуалізаціями. Елемент може використовуватись для встановлення зв'язків між одиницями різного типу - окремими елементами і складнішими структурами, що функціонують подібно до таких елементів. Слово може мати декілька варіантів можливого набору очікувань (експектацій), котрі часто стосуються різних етапів оформлення смислу. В реальних текстах існує конкуренція між елементами і структурами за право контролю над певними зонами тексту, відносними групами і окремими елементами. Але часто такі стосунки доцільніше кваліфікувати як "спільне користування" декількох концептуальних моделей супресором, оскільки вибір одного із варіантів зв'язку не є необхідним - різниця у значенні варіантів структури не є релевантною для комунікантів.

Граматичні значення утворюють окремий рівень смислу (поверхневий рівень). Його основна функція - створення зв'язності в синтаксичній структурі, хоча часто значення слотів у фреймі граматичних значень слова релевантні також для глибинного рівня значень. Утворення структур концептуальних залежностей на глибинному рівні смислу в мовах синтетичного типу набагато більшою мірою (у порівнянні з аналітичними мовами) спирається на структури поверхневого рівня. Але структури поверхневого рівня для утворення зв'язків між собою часто використовують глибинні смислові функції.

Наступний етап досліджень - аналіз глибинного рівня мовних значень - вимагає операцій із структурами, одержаними на рівні поверхневого смислу. Має сенс досягнення рівня формалізації матеріалу, достатнього для алгоритмічного опису та програмної реалізації системи, на вхід якої поступатиме мовний текст, а в результаті буде отримано структуру концептуальних залежностей поверхневого і глибинного рівнів смислу.

Економічне рішення (3);

загальна структура концентрованих засвоєностей.

(3) Зберіть удари накопача з метою придумання резервів виграшу у сучасній
перез-франтній війні дивізії в війні і по війнах, вивчення у ході частини.

Пріоритет у дослідженні формування шкільної структури.

- (1) Прикладні методи-інструменти зручні.
- (2) Групи з родовим відрізком.
- (3) Прикладні методи моделі з об'єктами супресорам-інструментами.
- (4) Прикладні методи моделі з супресорам-АСТ-ом інструментального рівня.
- (5) Дисциплінарні методи.

Пріоритет (1). Прикладні методи моделі з супресорам-інструментами.

1) "... зберіть удари..."

(структура) $SI = [PA \Leftrightarrow PP]$ → зберіть удари (трансформовані).

(формула) $fI = PP_{SI}$

2) ... у війнах, вивчення...

$$S_2 = [PA_{\text{внешн}} \Leftrightarrow PP_{\text{внешн}}] \rightarrow \text{взаимодействие}$$

$$f_2 = PP_{S_2}$$

Приоритет (2). Структура 3-го уровня взаимодействия:
 3) "... мета-пригуживания резервов боя..."
 - (3а) этап разгортывания ресурсного канцона.

$$S_{3.1} = [PP_{\text{пригуживания}} \Leftrightarrow CONTROL(PP_{\text{мета}})] \rightarrow \text{мета-пригуживания}$$

$$f_{3.1} = PP_{S_{3.1}}$$

$$S_{3.2} = [PP_{\text{резервы}} \Leftrightarrow CONTROL(PP_{\text{пригуживания}})] \rightarrow \text{пригуживания резервов}$$

$$f_{3.2} = PP_{S_{3.2}}$$

$$S_{3.3} = [PP_{\text{боя}} \Leftrightarrow CONTROL(PP_{\text{резервы}})] \rightarrow \text{резервы боя}$$

$$f_{3.3} = PP_{S_{3.3}}$$

$(PP_{\text{боя}})$ — центральный элемент ресурсного канцона.

-(3б) этап зортывания ресурсного канцона. — : Задача выбора элемента-PP из приоритетов:
 структура поточного структурного.

$$S'_{[3.2]} = [PP_{\text{резервы}} \Leftrightarrow CONTROL(PP_{\text{пригуживания}})] \rightarrow \text{пригуживания } S_{3.3} \text{ (резервы боя)}$$

$$f'_{[3.2]} = PP_{S'_{[3.2]}}$$

$$S'_{[3.1]} = [PP_{\text{пригуживания}} \Leftrightarrow CONTROL(PP_{\text{мета}})] \rightarrow \text{мета } S'_{[3.2]} \text{ (пригуживания резервов боя)}$$

$$f'_{[3.1]} = PP_{S'_{[3.1]}} = (PP_{S_3})$$

конец элемент. Ресурсно завершено.

$$S_4 = [\{ PP_{\text{gubiz}} \Rightarrow \text{CONTROL}(PP_{\text{gubiz}}) \} \Rightarrow \text{CONTROL}(PP_{\text{gubiz}})] \rightarrow \text{gubiz} \dots$$

$$f_4 = PP_{S_4}$$

$$\text{deep.f.} = \text{ACT}_{\text{gubiz}}$$

Пріоритет (3) Пріоритетні роботи з глибокого синтезу - невиконані.

6) "... чужі неперіодичні вогні гудизі... [б д і]..."

$$S_6 = [PP_{\text{чужа}} \Leftrightarrow \text{LOC}(\text{FRONT}(PP_{S_4}))] \rightarrow \text{track "непер"} \rightarrow \text{чужа неперіодичні вогні гудизі} \dots$$

$$f_6 = PP_{S_6}$$

Пріоритет (4) Пріоритетні роботи з синтезу - Активні елементи рідні. Діяльність зупинена.

7) "... повторення вогні гудизі... [б д і]..."

$$S_7 = [\text{ACT}_{\text{губиз}} \xleftarrow{D} PP_{\text{б}}] \rightarrow \text{track "б"} \rightarrow \text{deep track} = \text{губиз в д і}$$

$$\text{surf. track} = \text{б д і в д і}$$

Структура S_7 глибокого синтезу S_4 : $S_4^N = S_4 + S_7$; S_6 , чужа неперіодичні вогні гудизі.

$$S_4^N = [[\{ PP_{\text{губиз}} \Rightarrow \text{CONTROL}(PP_{\text{губиз}}) \} \Rightarrow \text{CONTROL}(PP_{\text{губиз}})]_{S_4}]$$

$$\begin{array}{c} \uparrow \text{ACT}_{\text{губиз}} \quad \downarrow D \\ [\text{ACT}_{\text{губиз}} \xleftarrow{D} PP_{\text{б}}]_{S_7} \end{array} \rightarrow \text{повтор вогні гудизі в д і}$$

$$f_4^N = PP_{S_4^N}$$

$$S_8^N = [PP_{\text{чужа}} \Leftrightarrow \text{LOC}(\text{FRONT}(PP_{S_4^N}))] \rightarrow \text{track "непер"} \rightarrow \text{чужа неперіодичні вогні гудизі в д і}.$$

$$f_8^N = PP_{S_8^N}$$

8) "... введені у ході настану."

PA введені
↑

$S_8 = [ACT_{\text{введені}} \Leftrightarrow LOC(INSIDE(PP_{S_5}))] \rightarrow \text{track "y"} \rightarrow \text{deep transf.: введені у ході настану}$
 $\text{self. transf.: введені у ході настану}$

Структура S_8 зазначає структуру S_2 : $S_2^N = S_2 + S_7$

$S_2^N = \left[\begin{array}{c} [PA \Leftrightarrow PP_{S_1}] \\ \downarrow \text{введені } y_{in} S_2 \\ [ACT_{\text{введені}} \Leftrightarrow LOC(INSIDE(PP_{S_5}))] \end{array} \right] \rightarrow y_{in}, \text{ введені у ході настану}$
 $f_2^N = PP_{S_2^N}$

Пріоритет (5). Зановлення ноти ACT-у приєднаннями трематів, та виправдані інших елементах гієноба. Чорновий острота структура консенсуальних загальної

9) = ретина (3).

$S_9 = [ACT \Leftrightarrow \text{написується} \text{RELATION}(PP_{S_3})] \rightarrow \text{track "3"} \rightarrow \text{написується з метою призначення}$
 результат виразу.

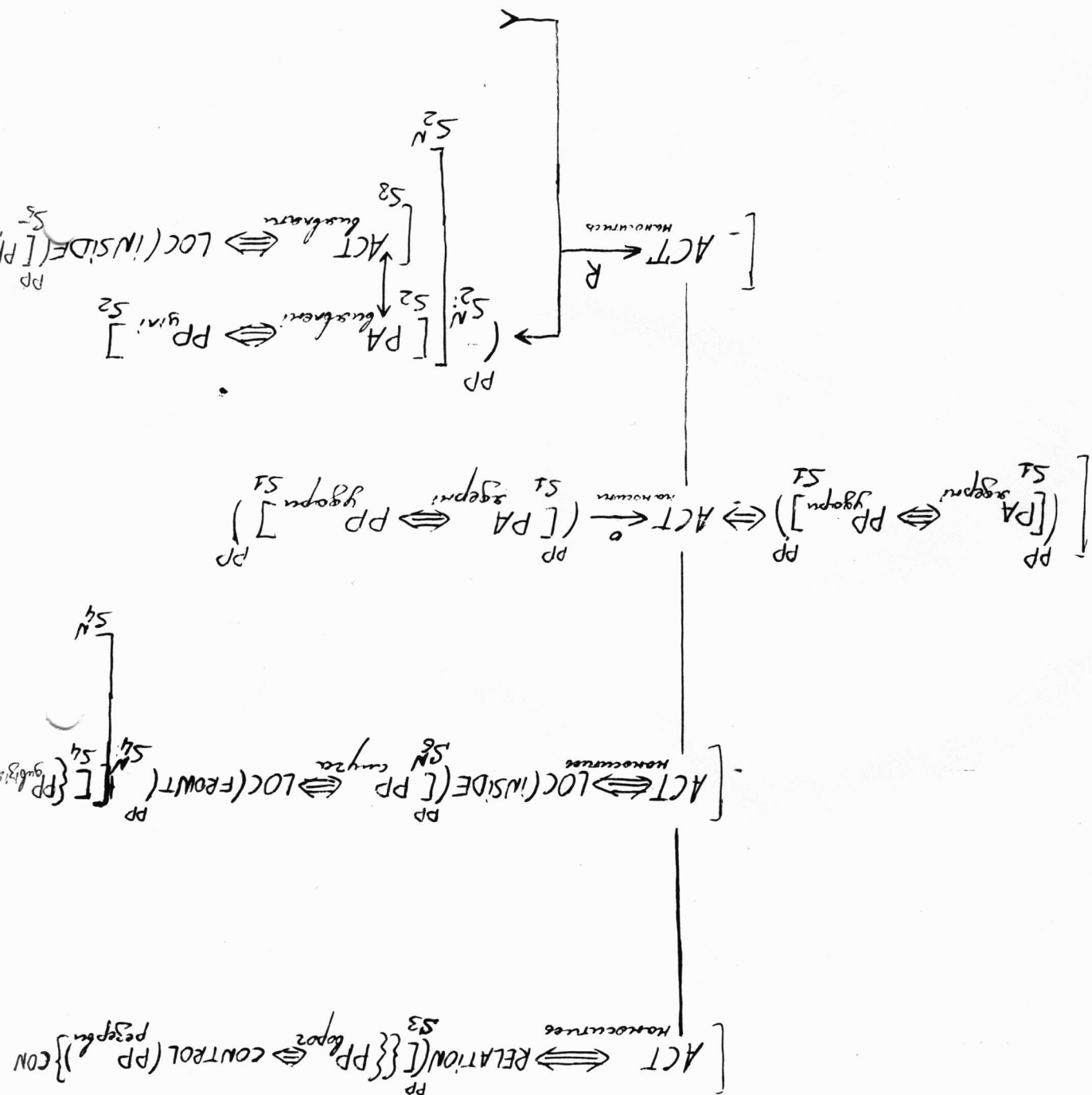
$[ACT \Leftrightarrow \text{написується} \text{LOC(INSIDE}(PP_{S_6}))] \rightarrow \text{написується у ноти через гієноба}$
 $\text{вводзіть в } S_2^N$

$[PP_{S_1} \Leftrightarrow ACT \xleftarrow{\text{написується}} PP_{S_1}] \rightarrow \text{зверні увагу на написується зворотній угад}$

$\text{*(ігнорується про повільніший різно смислу).}$

$[ACT \xleftarrow{\text{написується}} R \rightarrow PP_{S_2^N}] \rightarrow \text{track "no"} \rightarrow \text{написується по згінках, введені у ході настану}$

Кому S_i структур — S_i^N , S_6^N (куда входит S_4^N), S_1 , S_2 (куда входит S_3^N) — можно разгорнуть в новые представления. Тогда заданная структура конъюнкционных замкнутостей перестанет (3) — S_9 — матице S_{12} — (мат. стр. 4. с. 11).



алгоритм записи в переменную (3)

$ITROL(PP_{предусетия}) \} \Leftrightarrow CONTROL(PP_{цель}) \}]]^{PP} \rightarrow track "3"$
 S_3

$CONTROL(PP_{близ}) \} \Leftrightarrow CONTROL(PP_{оппорт}) \}]]^{PP} \rightarrow track "не peg"$
 S_4 FRONT LOC S_6^N inside loc $]]^{PP} \rightarrow track "y"$
 S_7 ACT \xrightarrow{D} $PP_{св}$ $]] \rightarrow track "b"$
 S_7 S_4^N

$P_{наступ} \Leftrightarrow CONTROL(PP_{xig}) \}]]^{PP} \rightarrow track "no"$
 S_5 inside loc S_8 S_2^N

Використана література.

- [0]. Шенк, Р. Обработка концептуальной информации. М. Энергия, 1980.- 361 с.
- [1] Апресян Ю.Д. Лексическая семантика. Синонимические средства языка. М. Наука, 1974.- 367 с.
- [2] Гончаренко В.В. Шингарева Е. А. Фреймы для распознавания смысла текста. Кишинев. Штинца, 1984.-198 с.
- [3] Караулов Ю.Н. Общая и русская идеография М. Наука, 1976 .- 355 с.
- [4] Лингвистическая прагматика и общение с ЭВМ. М. Наука, 1989.- 142 с.
- [5] Минский М. Фреймы для представления знаний. М. Энергия, 1979.- 151 с.
- [6] Новое в зарубежной лингвистике. Вып. 11, М. Прогресс, 1982.
- [7] Теньер Л. Основы структурного синтаксиса. М. Прогресс, 1988.- 656 с.
- [8] Тондл Л. Проблемы семантики. М. прогресс, 1975. - 484 с.