

використання ускладнених алгоритмів ієрархії вузлів.

До **недоліків** слід віднести:

- нерівномірне використання вузлів – під час однорідної локалізації вузлів мережі вузли, що оточують головний вузол, більше використовуються енергетично і швидше вичерпують свої ресурси, тому що весь трафік в мережі передається через них.

1. *Braginsky D., Estron D. „Rumor Routing Algorithm For Sensor Networks”, Proceedings of the first Workshop on Sensor Networks and Applications, Atlanta, USA, 2002, p. 22-31.*
2. *Intanagonwiwat C., Govindan R., Estron D. „Directed diffusion: A scalable and robust communication paradigm for sensor networks,” Proceedings of the 6th International Conference on Mobile Computing and Networking (Mobicom), Boston, USA, 2000, p. 56-67.*
3. *Ilyas M., Mahgoub I. „Handbook of Sensor Networks: Compact Wireless and Wired Sensing Systems”, CRC Press, New York, 2005.*
4. *Shah R. C., Rabaey J. „Energy Aware Routing for Low Energy Ad Hoc Sensor Networks”, Proceedings of IEEE Wireless Communications and Networking Conference (WCNC), Orlando, USA, 2002, p. 350-355.*
5. *Al-Karaki J. N., Kamal A.E. „Routing Techniques in Wireless Sensor Networks: A survey”, IEEE Wireless Communications, 2004, vol. 11, no. 6, p. 6-28.*
6. *Leuschner C. J. „The design of a simple energy efficient routing protocol to improve wireless sensor network lifetime”, University of Pretoria, 2005.*
7. *Heinzelman W., Chandrakasan A., Balakrishnan H. „Energy-Efficient Communication Protocol for Wireless Microsensor Networks”, Proceedings of the 33rd Hawaii International Conference on System Sciences, Hawaii, USA, 2000, p. 1-10.*
8. *Тимченко О.В., Зеляновський М.Ю. Методи і протоколи обміну даними сенсорних мереж // Зб. наук. пр. ІПМЕ НАН України. – Вип.46. – К.: 2008. – С. 176-183.*

*Поступила 20.09.2010р.*

УДК 621.3

Л.С. Сікора, д.т.н., НУ «ЛП», А. Квас, студент, НУ «ЛП»

## **КОГНІТИВНІ МОДЕЛІ СПРИЙНЯТТЯ ЗМІСТУ ДОКУМЕНТАЦІЇ ПРИ ІНШОМОВНИХ ТРАНСЛЯЦІЯХ НА ОСНОВІ ЛОГІКО- ЛІНГВІСТИЧНИХ СТРУКТУР ІЗ ЗАДАНИМ ЗМІСТОМ**

*Анотація.* Розглянута когнітивна модель сприйняття змісту документації як засіб підвищення ефективності різномовного діалогу.

*Аннотация.* Рассмотрена когнитивная модель восприятия содержания документации как способ повышения эффективности разноязычного диалога.

*Abstract.* Cognitive model of content perception of documentation as the way to improve an efficiency of multilingual dialog is studied.

*Ключові слова:* Когнітивна модель, логічна і лінгвістична структура, трансляція, документ.

*Ключевые слова:* Когнитивная модель, логическая и лингвистическая структура, трансляция, документ.

*Key words:* Cognitive model, logical and linguistic structure, translation, document.

**Актуальність.** Розвиток промислових структур ґрунтується на міжнародній інноваційній стратегії, а це, відповідно, вимагає при проведенні переговорів, конференцій відповідного знання мови і формування мовного середовища. Більш складною задачею є проведення спільних робіт по створенню нових об'єктів, їх і пуску в робочий режим, що вимагає створення відповідного мовного середовища і діалогового забезпечення перекладачами, комп'ютерними засобами та відповідної підготовки і відбору інженерного і управлінського персоналу.

**Аналіз проблеми.** Документообіг, який забезпечує виробничі проблеми, для всіх розвинених мов має характерні логіко-лінгвістичні структури із згаданим змістом: схеми, протоколи, програми, контракти, інструкції, числові таблиці параметрів агрегатів і блоків, монтажні схеми, сертифікати здавальних вимірювань параметрів. Вони мають в своїй структурі математичні вирази, графіки, креслення, інструкції, таблиці параметрів. Відповідно, при проведенні виробничого діалогу, в ході оперативних робіт базовими мають бути ті блоки документації, зміст і логіка їх повинна бути однаковою на мовах діалогу. Тому важливим є вивчення з однієї сторони лінгвістичної і логічної структури документів про організацію об'єкта, а з другої-когнітивні особливості сприйняття цих структур особою та виявлення нею їх базового змісту.

**Аналіз публікації.** В роботі [1] проведено аналіз мовленнєвої ситуації, означено цілі діалогу, проведено структурний аналіз словотворення, а в [2] проведено ситуаційний аналіз формування мовного діалогу. В монографії [3] розглянута інформаційно-логічна система як модель поведінки людини в ситуації діалогу та на онові предикатних структур. Розглянута логічна схема формування атрибутивного рівня опису об'єкта з однорідними та багаторівневими атрибутами та принципи максимальної інформативності повідомлення. В посібнику [4] розглянуто методи статистичної лінгвістики для моніторингу функціонування мови в конкретному діалозі для оцінки мовних помилок. В статті Шахтера П. [5] розглянуті ролеві і референційні властивості підмета і присудка в структурі речення з певним змістом та ролеві граматики фолі У. В статті Мак-Кола [5] розглянута логічна і лінгвістична мікроструктура речень і проведена інвентаризація відомостей і знань при формуванні словників. З аналізу публікації слідує, що не в повній мірі розкрито когнітивні процеси сприйняття і усвідомлення змісту об'єкту діяльності [3].

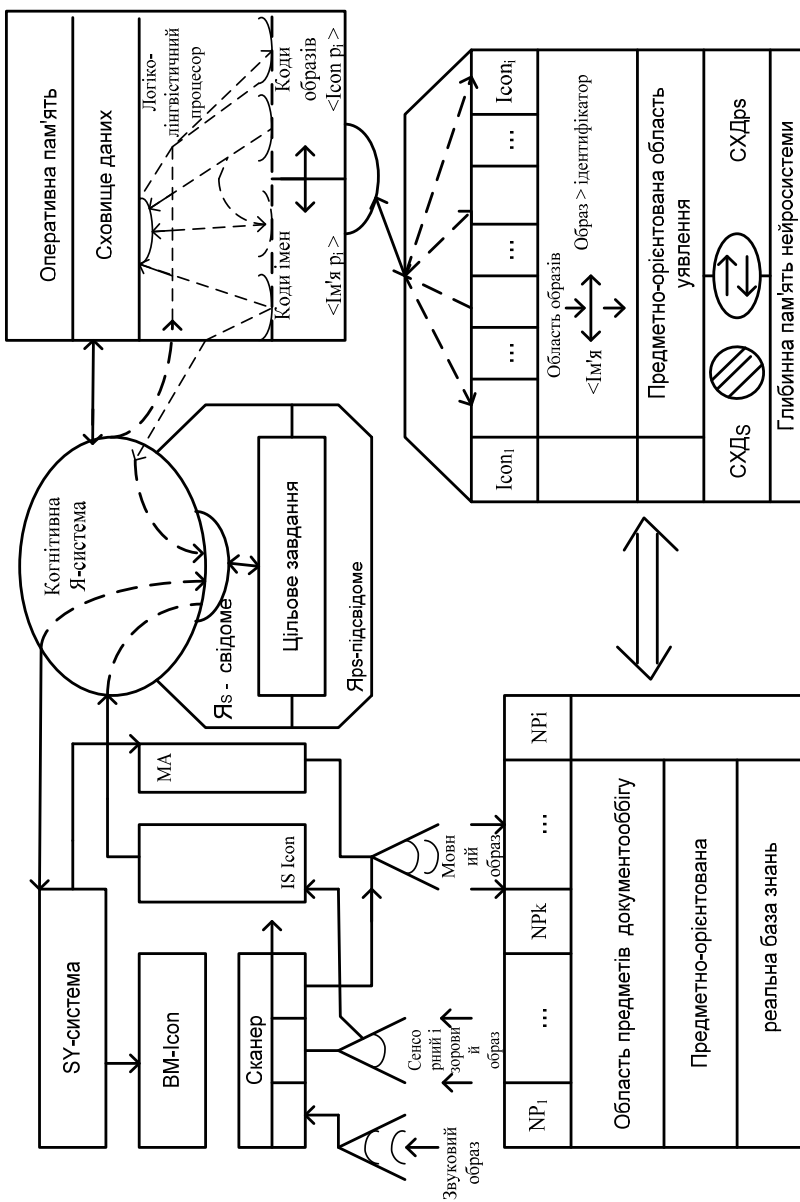


Рис. 1 Когнітивна модель сприйняття змісту документу в режимі діалогу.

**Когнітивна модель сприйняття змісту документу.**

Розглянемо розроблену схему когнітивної моделі сприйняття змісту документу в режимі діалогу. Структура має наступні рівні ієрархії [7] згідно

рис 1.

- рівень документу в області предметно-орієнтованої бази знань, на якій ґрунтується виробнича документація;
- рівень технологічного і інформаційного забезпечення представлення документації;
- когнітивна модель особи у вигляді “Я-системи”, яка включає підструктури “Я-свідома” компонента і я “Я-підсвідома” компонента.

Відповідно маємо інформаційну характеристику цих підсистем, які включають підструктури з відповідними системними і логічними функціями.

- сенсорна система, в яку входять: зоровий сенсор, сканер, мовний сенсор, формувач зорового образу, формувач мовного образу під управлінням “Я-системи”;
- оперативна пам'ять логіко-лінгвістичного процесора, який виконує операції колування мовних і образних імен з виявленням і фіксацією їх змісту  $\langle \text{Icon } p_i \rangle, \langle \text{ім'я } p_i \rangle$ ;
- глибинна пам'ять, в якій є свідоме і підсвідоме сховище даних, які в інформаційному сенсі пов'язані за змістом в області  $\{ \langle \text{імена} \rangle \times \langle \text{образи} \rangle : \text{ідентифікатори} \}$  і контролюється через лінгвістичний процесор “Я-системою”.

Запропонована схема (рис.1) може бути основою для побудови ефективних процедур діалогу з використанням знань інженерного, адміністративного персоналу в різномовному середовищі, а також комп'ютерних засобів перекладу з участю перекладачів.

**Висновок.** Розглянута модель інформаційного забезпечення технологічного діалогу на основі когнітивних моделей особи, що дає змогу підняти ефективність і змістовність в процесі аналізу документів.

1. *Чукіна В.Ф.* Граматика української мови в таблицях і схемах: Довідкове видання;— К: ТОВ “Логос”, 1997р.—130с; Укр.
2. *Зайцева А.П.* Граматика англійської мови в таблицях та схемах: Довідкове видання;—К: ТОВ “Логос”, 1997р.—112с; Укр., англ.
3. *Кисленко Ю.І.* Системна організація мови “Український літопис”, Київ, 1997р.—211с; Укр.
4. *Бук С.Н.* Основи статистичної лінгвістики: Навчально-методичний посібник / Відп. ред. проф. Ф.С. Бацевич.—Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2008.—124 с.
5. Новое в зарубежной лингвистике—М. Прогрес. 1982-452с.
6. Новое в зарубежной лингвистике—М. Прогрес. 1983-394с.
7. *Ткачук Р.Л.* Логіко-когнітивні моделі формування управлінських рішень інтегрованими системами в екстремальних умовах: [посібник] / *Р.Л. Ткачук, Л.С. Сікора.* — Львів: Ліга-Прес, 2010. — 404с.: схеми, табл., іл. — ISBN 978-966-397-126-4.

Поступила 6.09.2010р.