

ПОБУДОВА КОМПОНЕНТ ІНФОРМАЦІЙНИХ МОДЕЛЕЙ ДЛЯ ПРОЕКТУВАННЯ ОБРАЗУ КНИЖКОВОГО ВИДАННЯ

Процеси проектування образу книжки є досить складними і залежать від цілого ряду факторів, які стосуються наступного:

- особливостей потенціального користувача,
- допустимої вартості книжки,
- технологічних можливостей видавництва та виробника книжкової продукції,
- рекомендацій чи побажань автора інформаційної частини книжки,
- нормативних документів, що існують в галузі поліграфії і стосуються різних аспектів поліграфічного продукту і т.д.

Оскільки модель процесу проектування (*МРО*) є ключовою для задачі формування образу книжки, то всі інші моделі будемо розглядати як такі, що приймають участь у функціонуванні основної моделі, або являються допоміжними. Як і кожна модель, *МРО*, або модель проектування образу книжки, повинна представляти собою опис взаємозв'язків між окремими параметрами, що описують об'єкт моделювання. У випадку з моделюванням процесу проектування, ситуація виглядає значно складніше. Це зв'язано з тим, що цілий ряд факторів, що впливають на цей процес не можливо ідентифікувати тим, чи іншим параметром або групою параметрів. Це приводить до того, що відповідні фактори необхідно описувати окремими моделями, котрі необхідно синтезувати з загальною моделлю *МРО*. Це приводить до необхідності розв'язування наступних задач:

- задачі синхронізації процесів в різних моделях по вибраних змінних, що ідентифікують параметри у різних моделях,
- задачі приведення розмінностей різних параметрів до розмінностей, які дозволили б сумістити по відповідних параметрах моделі, що синтезуються,
- задачі узгодження інтерпретації значень різних параметрів таким чином, щоб можна було побудувати не суперечну інтерпретацію процесів взаємодії взаємозв'язаних в результаті синтезу параметрів,
- задачу створення процедур спрощення синтезованої моделі, коли її складність не дозволяє отримати необхідні оцінки, при формуванні рішень по реалізації тих, чи інших фрагментів процесу проектування образу книжки (*UD*),
- задачу синтезу моделей з базами даних, які не формалізуються, що, в основному, вміщують текстову інформацію.

Розглянемо задачу побудови моделі процесу проектування *UD*. Цей

процес представимо у вигляді деяких послідовних фрагментів, кожний з яких будемо описувати у вигляді окремої моделі. Моделі всіх фрагментів будемо формувати таким чином, щоб входи наступної моделі були узгоджені з виходами попередньої моделі. Кожну з моделей фрагменту процесу проектування будемо формувати на основі предметної області відповідного фрагменту цього процесу. Розподілимо весь процес проектування на наступні фрагменти і, незалежно від того, чи можуть вони виконуватися паралельно, будемо вважати, що вони реалізуються послідовно. До таких фрагментів віднесемо наступні.

1. Формування структури інформаційного матеріалу книжки.
2. Розширення інформаційного матеріалу додатковими компонентами (рисунками, епітетами, анотаціями, графічним оздобленням).
3. Формування базових конструктивних параметрів конструкції книжки (розміри площини книжки, товщина книжки, вибір типу обкладинки і т.д.)
4. Формування додаткових елементів конструкції книжки з ціллю забезпечення останньої необхідними конструктивними характеристиками (наявність закладок, підсилювачі розкриває мості книжок, засобів по забезпеченню додаткового сервісу для споживачів книжкової продукції).
5. Інформаційне оформлення конструкції книжки:
 - обов'язкові інформаційні дані,
 - додаткові інформаційні дані,
 - технічна інформація про книжку (приналежність до певної серії, дата виготовлення і т.д.)
6. Оформлення конструкції книжки додатковими графічними компонентами (рисунки, анотації, графічне оздоблення).
7. Аналіз ефективності використання видання.

Інформаційний матеріал на своєму початковому етапі в певній мірі є структуризованим. Така мінімальна структуризація реалізується автором інформаційного матеріалу. В більшості випадків структуризація запропонована автором зберігається в поліграфічному продукті. Тим не менше, для підвищення ефективності використання продукту, на етапі проектування *UD* така структуризація повинна бути розширена. Таке розширення полягає не у зміні мінімальної структури запропонованої автором, а в формуванні елементів розподілу на вищих рівнях структуризації, наприклад, введення розділів, що об'єднують більш дрібні розділи введені автором. Оскільки формування об'єднуючих розділів пов'язано з інформаційним вмістом, то він проводиться по узгодженню з автором інформаційної частини. В даному випадку, під розширенням структури інформаційної частини будемо розуміти не збільшення кількості розділів за рахунок поділу матеріалу на вищих рівнях ієрархії, а за рахунок додаткового оздоблення окремих розділів. Відповідне розширення способів

представлення структури інформаційної частини реалізується на основі аналізу наступних факторів:

- змісту інформаційної частини,
- психологічних особливостей потенціальних споживачів поліграфічного продукту,
- графічними засобами, що є типовими для реалізації відповідних розширень,
- загальних для автора та видавництва вимог до способу оформлення книжкової продукції в цій частині її образу.

Щоб можна було говорити про можливість автоматизації процесу проектування UD в рамках інформаційної технології, необхідно формалізувати опис вхідних даних [1]. Один з можливих підходів до вирішення цієї задачі полягає у наступному. Автор інформаційної частини отримує від видавництва певну форму, в яку вносить всю необхідну інформацію, яка нею передбачена про інформаційний фрагмент представленого матеріалу. В більшості випадків, така інформація представляється у вигляді відповідних текстів, що формуються у нормалізованій формі. Відповідні форми можуть бути представлені в цифровому вигляді. Таку форму будемо формально описувати у наступному вигляді:

$$\Phi_i \{ [m_1(t_1), \dots, m_n(t_n)], (P_1, \dots, P_k), (u_1, \dots, u_g) \},$$

де $m_i(t_i)$ - текстові фрагменти, що представляють анотацію окремого розділу i , P_i - параметри інформаційної частини, що сформовані у відповідності з вимогами виданої автору форми. Для автоматизації процесу проектування UD , в редакції необхідно, для різних авторів, на основі задекларованих останніми параметрів, створювати відповідні форми. Для їх виготовлення використовується система, що їх генерує (SGF). Генерація таких форм, по суті, представляє собою процес адаптації інформаційної моделі UD до особливостей відповідної інформаційної компоненти. Тому, розглянемо структуру відповідної інформаційної моделі (IMD). Інформаційна модель IMD буде складатися з наступних компонент:

- окремих структур даних (SD),
- правила виводу залежностей між даними (PVZ),
- правила виводу залежностей між даними (POZ),
- правила адаптації IMD до окремої книжки (PA),
- система синтаксичних даних (SP).

Структури даних, що використовуються в IMD , є досить складними, оскільки, форма їх представлення може бути наступною:

- цифровою,
- текстовою,
- графічною,
- у вигляді певної структури окремих елементів даних,

- мішаною, що передбачає одночасне використання різних комбінацій приведених форм представлення.

Прийmemo, що окремі елементи таких структур в рамках *IMD* будуть представляти собою наступні різновидності:

- текстово-цифрову (*TC*),
- графічно-текстову (*NG*),
- синтезовану різновидність (*TS*).

Прийmemo, що будь який елемент x_i з *SD*, що представляє собою *TC*, формально описується співвідношенням:

$$x_i(TC) = \langle \langle c_i \rangle \& \langle j(c_i) \rangle \rangle,$$

яке будемо описувати у вигляді співвідношення:

$$x_i^{TC} = (c_{i1}, \dots, c_{ik}) \& [j(c_{i1}, \dots, c_{ik})], \quad (1)$$

де $j(c_{i1}, \dots, c_{ik})$, для зручності, будемо представляти у вигляді наступного співвідношення:

$$j(c_{i1}, \dots, c_{ik}) = \varphi(\langle \alpha_{i1}^1, \dots, \alpha_{ik}^1 \rangle \dots \langle \alpha_{i1}^j, \dots, \alpha_{im}^j \rangle),$$

де $\varphi(\langle \alpha_{im}^j \rangle)$ описує інтерпретацію структури даних, що представлена у вигляді $(c_{i1}, \dots, c_{ik})$. Інтерпретація $j(x_i^{TC})$ може описуватися різними логічними зв'язками, що приводять до різних форм інтерпретації зв'язку відповідного текстового опису $j(c_{ij})$ і даних c_{ij} , з якими цей текстовий опис пов'язано [2,3]. Якщо між c_{ij} і $j(c_{ij})$ в x_i^{TC} використовується імплікація, то відповідний елемент *SD* запишеться у вигляді співвідношення:

$$[x_i^{TC} = (c_{i1}, \dots, c_{ik}) \rightarrow [j(c_{i1}, \dots, c_{ik})]]. \quad (2)$$

В цьому випадку, текстова інтерпретація, яку, для зручності, будемо представляти у формі:

$$j(c_{i1}, \dots, c_{ik}) = \langle \xi_{i1}, \dots, \xi_{im} \rangle \text{I} \langle \xi_{k1}, \dots, \xi_{kn} \rangle,$$

де ξ_{ij} - слова, або інші атомарні частини тексту, який описує відповідну інтерпретацію. В цьому випадку, співвідношення (2) означає, що з цифрових даних $(c_{i1}, \dots, c_{ik})$ слідує інтерпретація $[\langle \xi_{i1}, \dots, \xi_{ik} \rangle \text{I} \langle \xi_{ij}, \dots, \xi_{im} \rangle]$. Тому, якщо має місце $c_{ij} \rightarrow c_{ij}^*$, то існує вивід нової інтерпретації, який описується співвідношенням:

$$[\langle \beta \xi_{i1}, \dots, \xi_{ik} \rangle \text{I} \langle \xi_{j1}, \dots, \xi_{jk} \rangle \text{I} \langle \xi_{ig}, \dots, \xi_{ie} \rangle] \rightarrow [\langle \xi_{i1}, \dots, \xi_{ik} \rangle \text{I} \dots \text{I} \langle \xi_{j1}^*, \dots, \xi_{jk}^* \rangle \text{I} \langle \alpha \xi_{ig}^*, \dots, \xi_{ie}^* \rangle]$$

де $c_{ij}^* = \langle \xi_{j1}^*, \dots, \xi_{jk}^* \rangle$. Наявність такого виводу витікає з інтерпретації співвідношення (2), яка полягає у наступному. Якщо існує $[c_{ij}] \rightarrow [\langle \xi_{ji}, \dots, \xi_{jk} \rangle]$, то існує вивід відповідної модифікації

інтерпретаційного текстового опису. Очевидно, що може мати місце випадок, коли $\langle \xi_{ij}^*, \dots, \xi_{ik}^* \rangle \& [j(W_i)]$ семантично суперечна. Тоді, виникає проблема розв'язування такої семантичної суперечності. Прикладом, що ілюструє таку суперечність може служити випадок, коли має місце співвідношення:

$$[c_{ij} \rightarrow c_{ij}^*] = \{f(c_{ij}) = \alpha_{ij}^*\}.$$

Результат α_{ij}^* , що отримано у відповідності з $f(c_{ij})$, не має інтерпретації в W_i , яка є описом предметної, що описується наступним чином:

$$W_i = \{SD, PVZ, POZ, PA, SP\}.$$

Це може означати, що α_{ij}^* відображає величину параметра, що описує x_i , яка є недопустимою, наприклад, вага книжки після реалізації $f(c_{ij})$ виявилась рівною 10 кг. і т.д. Ця обставина може виникнути в результаті наступних причин:

- певної обмеженості області інтерпретації W_i ,
- в результаті того, що f_i з SD^f допускає некоректні ситуації, при інтерпретації результатів перетворень,
- опис предметної області є суперечним.

Якщо має місце співвідношення:

$$x_i^{TC} = (c_{i1}, \dots, c_{ik}) \vee [\langle \xi_{i1}, \dots, \xi_{ik} \rangle I \dots I \langle \xi_{ig}, \dots, \xi_{ie} \rangle], \quad (3)$$

то це означає, що опис інтерпретації представляє собою одну з можливих версій серед допустимих $j(x_i^{TC})$. Якщо використовується опис $j(x_i^{TC})$ у вигляді співвідношення (3), то це означає, що в рамках W_i існує $j^*(x_i^{TC})$, який може бути виведеним з $j(x_i^{TC})$, або, який знаходиться в текстовій частині SD , якщо остання включена у відповідну структуру.

Використання різних форм об'єднання цифрових даних з їх текстовими інтерпретаціями обумовлює необхідність введення специфічних правил перетворення елементів x_i^{TC} , при їх використанні в рамках IMD .

Графічно-текстова різновидність x_i описується наступним співвідношенням:

$$x_i^{TG} = (G_{i1}, \dots, G_{ik}) \& [j(G_{i1}, \dots, G_{ik})], \quad (4)$$

де G_{ij} - графічний елемент, $j(G_{ij})$ - текстовий опис інтерпретації графічного елемента на природній мові. Використання G_{ij} передбачає обов'язкове використання текстового ідентифікатора it , що дозволяє виключити необхідність використання, в рамках інформаційної технології,

алгоритмів розпізнавання образів, які б ідентифікували образи G_{ij} , що знаходяться в SD . У випадку (4) такий ідентифікатор може не використовуватися, оскільки, функції ідентифікації можуть виконуватися на основі аналізу $j(G_{ij})$. В повному вигляді співвідношення (2.4) можна записати у наступній формі:

$$x_i^{TG} = [(G_{i1}, \dots, G_{ik}) \& it] \& [j(G_{i1}, \dots, G_{ik})] . \quad (5)$$

Як і у випадку елемента x_i^{TC} , для опису x_i^{TG} можуть використовуватися імплікація і диз'юнкція. Розглянемо кожний з випадків окремо і проаналізуємо особливості їх інтерпретації. Запишемо спосіб представлення x^{TG} з використанням імплікації:

$$x_i^{TG} = [(G_{i1}, \dots, G_{ik}), it] \rightarrow [j(G_{i1}, \dots, G_{ik})] . \quad (6)$$

В даному співвідношенні ідентифікатор використовується без символу $\&$, як обов'язкової компоненти графічної складової x^{TG} . Наявність імплікації в цьому співвідношенні означає, що $j(G_{i1}, \dots, G_{ik})$ може представляти собою різні форми опису інтерпретації, які з точки зору текстового представлення $j(G_{i1}, \dots, G_{ik})$ відрізняються між собою. Обов'язковою вимогою для співвідношення (6) є те, щоб всі можливі форми представлення $j(G_{i1}, \dots, G_{ik})$ можна було вивести з $[(G_{i1}, \dots, G_{ik}), it]$, що можна записати у вигляді наступного співвідношення:

$$[(G_{i1}, \dots, G_{ik}), it] \rightarrow \{j(G_{i1}, \dots, G_{ik}) = [(\xi_{i1}^1, \dots, \xi_{im}^1) \vee \dots \vee (\xi_{i1}^j, \dots, \xi_{im}^j)]\} ,$$

де $(\xi_{i1}^j, \dots, \xi_{im}^j)$ є формою текстового представлення опису інтерпретації $j(G_{i1}, \dots, G_{ik})$, яка виводиться з $(G_{i1}, \dots, G_{im})$. Необхідність використання такого способу представлення x^{TG} , обумовлена тим, що один і той же графічний образ може описуватися різними текстовими формами, які залежать від стилю опису, який може бути різним у різних авторів, від різних особливостей інтерпретації одного і того ж графічного образу в залежності від контексту інформаційної частини книжки та ряду інших факторів.

Елемент x^{TG} , що описується диз'юнкцією, яка з'єднує графічну і інтерпретаційну частини:

$$x_i^{TG} = [(G_{i1}, \dots, G_{ik}), it] \vee [j_1(G_{i1}, \dots, G_{im})] \vee \dots \vee [j_m(G_{i1}, \dots, G_{ik})] .$$

Розглянемо, в чому полягає різниця інтерпретації такого опису x^{TG} по відношенню до співвідношення (6). Кожна з інтерпретацій $j_k(G_{k1}, \dots, G_{km})$ описується власними текстовими описами $[(\xi_{k1}, \dots, \xi_{k,r}), \dots, (\xi_{k,j}, \dots, \xi_{kn})]$, де кількість текстових описів відповідає кількості окремих графічних образів G_{kj} . Кожний кон'юнкт $j_k(G_{k1}, \dots, G_{km})$ описує певну інтерпретацію

$(G_{k1}, \dots, G_{km})$ і кількість кон'юнктив відповідає кількості допустимих інтерпретацій. Це можливе завдяки тому, що графічні образи мають досить велику надмірність, яка може мати семантичний характер [4]. Така семантична надмірність підсилюється контекстом інформаційної частини. Це означає, що можуть бути такі G_{ij} , які в залежності від контексту допускають досить різну інтерпретацію. Такий ефект обумовлений тим, що певний контекст дозволяє конкретизувати окремі деталі G_{ij} тим чи іншим чином, що приводить до виникнення відмінної від попередніх інтерпретацій відповідного G_{ij} .

Синтезована структура елемента x_i в SD представляє собою сукупність текстових форм, графічних форм та цифрових форм їх опису. Для впорядкування такого синтезованого опису x_i^{TS} , приймемо наступні пріоритети для окремих складових:

- найвищим пріоритетом буде володіти графічна компонента, цей пріоритет будемо називати першим,
- текстова компонента буде володіти другим пріоритетом,
- цифрова компонента буде володіти третім компонентом.

Пріоритети визначають послідовність сполучення окремих компонент в рамках структури x_i^{TS} . В цьому випадку, можна записати наступне співвідношення:

$$x_i^{TS} = \{(G_{i1}, \dots, G_{ik}) * [m_{i1}(t), \dots, m_{in}(t)] * (C_{i1}, \dots, C_{ie})\} \rightarrow \{[j_{i1}(G_{i1}, \dots, G_{ik})] * j_{i1}[m_{i1}(t), \dots, m_{in}(t)] * [j_{i1}(C_{i1}, \dots, C_{ie})]\}, \quad (7)$$

де ідентифікатор j_{ij} означає текстовий опис інтерпретації відповідної частини компоненти. У зв'язку з використанням x_i^{TS} виникають наступні задачі:

- задача явного визначення можливих варіантів операцій синтезу, які в (7) позначаються символом $*$,
- задача адекватного синтезу інтерпретаційних описів відповідних частин компоненти x_i^{TS} ,
- задача аналізу характеристик синтезованої компоненти x_i^{TS} , які в залежності від класу операцій можуть бути характеристиками наступних типів:
 - логічними,
 - семантичними,
 - функціональними.

До логічних характеристик слід віднести логічну суперечність, міру допустимості логічної узгодженості, конструктивність фрагменту x_i^{TS} , що

зв'язується логічними функціями. Розглянемо логічну узгодженість x_i^{TS} у випадку використання системи функцій, що представляють собою $\{\&, \vee, \rightarrow, \neg\}$. Нехай фрагменти логічні та текстові зв'язані між собою логічними функціями $\{\&, \vee, \rightarrow\}$. Тоді, необхідно встановити наступне:

- в яких випадках використовуються окремі функції.
- як кожний варіант використання логічних функцій визначає синтез відповідних текстових описів інтерпретації відповідних частин компоненти,
- які характеристики структури компоненти доцільно визначити, при використанні для її синтезу системи $\{\&, \vee, \rightarrow, \neg\}$.

Функціональні зв'язки, що використовуються між двома частинами виразу (7), що знаходяться у фігурних дужках, будемо розглядати проводячи аналіз правил опису відповідних елементів в SD .

Синтезовані елементи x_i^{TS} формуються, при побудові відповідних структур даних на основі інтерпретаційного представлення інформаційної частини та початкових даних про призначення книжки. При цьому, вибираються різні типи та різні класи книжок i , для різних класів, формуються відповідні фрагменти SD . IX можна описати наступним співвідношенням:

$$SD = \{SD_1, \dots, SD_k\},$$

де SD_i фрагмент SD , що відноситься до класу книжок, який визначається індексом i . Для проектування образу книжки UD , використовуються готові SD . Кожний фрагмент SD_i складається з двох частин SD_i^k і SD_i^p , де SD_i^k - опис елементів, що характеризують книжку класу i , а SD_i^p - опис елементів, що характеризують клас користувачів відповідного класу книжок. Тому, будемо вважати, що відповідні SD_i сформовані і в них знаходяться різні типи елементів x_i^{TC} , x_i^{TG} , x_i^{TS} і x_i^T . Ієрархія, яка прийнята для G_{ij} , $m_{ij}(t)$ і C_{ij} визначає не тільки величину семантичної значимості відповідних елементів x_i , а й певну підпорядкованість цих елементів в рамках x_i^{TS} . Така підпорядкованість має певні особливості, що визначаються використанням різних логічних функцій. Розглянемо фрагмент співвідношення (7), що складається з G_{ij} і $m_{ij}(t)$ та об'єднується функцією $\&$. В цьому випадку можна записати наступне:

$$x_i^{TS} = \{(G_{i1}, \dots, G_{ik}) \& [m_{i1}(t), \dots, m_{in}(t)]\}.$$

Кон'юнкція означає, у випадку її значення рівного «1», що дві частини

цієї кон'юнкції $(G_{i1}, \dots, G_{ik})$ і $[m_{i1}(t), \dots, m_{in}(t)]$ є обов'язковими складовими x_i^{TS} , якщо необхідно, щоб x_i^{TS} була рівною одиниці. Це також означає, що G_{ij} і $m_{ij}(t)$ доповнюють одне одного. Може мати місце ситуація, коли в $(G_{i1}, \dots, G_{ik})$ існує таке G_{ij} , для якого в частині $[m_{i1}(t), \dots, m_{in}(t)]$ не має відповідного доповнюючого складника $m_{ij}(t)$. В цьому випадку, значення відповідної сукупності $\{(G_{i1}, \dots, G_{ik}) \& [m_{i1}(t), \dots, m_{in}(t)]\} \neq 1$. Але це не означає, що $\{(G_{i1}, \dots, G_{ik}) \& [m_{i1}(t), \dots, m_{in}(t)]\} = 0$. Тому, в рамках даного підходу вводиться уявлення про повну і неповну істинність відповідної логічної функції $L[G_{ij}, m_{ij}(t)]$, яка задається на інтервалі $[0, 1]$. Міра неповноти істинності, чи неістинності являється зовнішнім параметром для $L[G_{ij}, m_{ij}(t)]$. Введемо визначення повної істинності функції $L[G_{ij}, m_{ij}(t)]$. Зауважимо, що про міру повноти істинності $L[G_{ij}, m_{ij}(t)]$ можна говорити в тому випадку, коли кількість складових в $L[G_{ij}, m_{ij}(t)]$ більша ніж деяке число m .

Визначення 1. Логічна функція $L\{(G_{i1}, \dots, G_{ik}), [m_{i1}(t), \dots, m_{in}(t)]\}$ є логічно повною, якщо $k = n$.

Визначення 2. Міра неповної істинності логічної функції $L\{(G_{i1}, \dots, G_{ik}), [m_{i1}(t), \dots, m_{in}(t)]\}$ визначається величиною, що вимірюється різницею $nt_i = k - n$.

Оскільки, пріоритети, з точки зору значимості окремих складових x_i^{TS} , наприклад, семантичної значимості, визначають їх підпорядкованість, то nt_i не може бути меншим нуля.

Визначення 3. Логічна функція L_i має повне значення істинності, якщо $[(nt = 0) \vee (nt < 0)]$.

Якщо має місце $n > k$, то завдяки пріоритету між G_{ij} і $m_{ij}(t)$, це не приводить до зміни величини істинності, яка в цьому випадку є $L_i[G_{ij}, m_{ij}(t)] = 1$. Виходячи з приведених визначень, можна стверджувати що $m_{ij}(t)$, для відповідних G_{ij} у (2.7) являється кон'юнктивним розширенням, що будемо записувати у вигляді: $L_i\{\&[G_{ij}, m_{ij}(t)]\}$.

Нехай, між $(G_{i1}, \dots, G_{ik})$ і $[m_{i1}(t), \dots, m_{in}(t)]$ використовується залежність, що описується імплікацією, або:

$$(G_{ij}, \dots, G_{ik}) \rightarrow [m_{i1}(t), \dots, m_{in}(t)].$$

Графічні образи G_{ij} , що використовуються в *SD* формуються таким

чином, щоб вони описували достатньо універсально той, чи інший сюжет. Це досягається наступним чином:

- образ формується таким способом, щоб в результаті модифікації останнього додатковими елементами, або незначними змінами деталей рисунку, можна було його адаптувати до окремого контексту інформаційної частини,
- образ формується у вигляді певної графіки, або графічних контурів, що відображають ту, чи іншу тему, що дозволяє заповнювати останню конкретним наповненням, яке визначається відповідною інформаційною частиною книжки,
- графічний образ може представляти собою сукупність окремих елементів, що є характерними для певного узагальненого сюжету і, в залежності від контексту інформаційної частини, з останніх формується образ, який в потрібній мірі адекватності відображає необхідний сюжет з інформаційної частини.

Можливі і інші способи формування образів, яким була би характерна не тільки надмірність, але й неоднозначність.

1. *Бесекиерский В.А., Попов Е.П.* Теория автоматического регулирования. М.: Наука, 1972.
2. *Колмогоров А.Н., Драгалин А.Г.* Введение в математическую логику. М.: МГУ, 1982.
3. *Маслов С.Ю.* Теория дедуктивных систем и ее применение. М.: Радио и связь, 1986.
4. *Измайллов Ч.А., Соколов Е.Н., Сукретная Д.П., Шехтер Л.М.* Семантическое пространство искусственных цветовых названий./Вестник МГУ. Сер. 14. Психология, 1992, N1.

Поступила 8.02.2010р.

УДК 539.293

В.В. Гоблик, к.ф.-м.н., доц., НУ "Львівська політехніка"

І.В. Ничай, м.н.с., НУ "Львівська політехніка"

МАТЕМАТИЧНА МОДЕЛЬ ПЕРІОДИЧНО-НЕОДНОРІДНОЇ ДІЕЛЕКТРИЧНОЇ СТРУКТУРИ

Task of research of spatial field distribution which becomes excited by a source over a periodically nonuniform dielectric plate and features of wave processes which are supported by such structure are considered. Mathematical model approach of periodically nonuniform dielectric structure, is presented. Research of influence of dielectric plate on the field of filament of current is carried out. Program for research of dielectric plate properties is got.