

naukam.triada.in.ua

НАУКОВЕ МИСЛЕННЯ

Громадське об'єднання «ВЕКТОР ПОШУКУ»

Збірник статей учасників четвертої
всеукраїнської
практично-пізнавальної конференції

"НАУКОВА ДУМКА СУЧАСНОСТІ І МАЙБУТЬОГО"



Дніпро, 2016

ЗМІСТ

Галузь «Математика»:

Булига К.Б., Булига О.А. ОПТИМІЗАЦІЯ КЕРУВАННЯ ВИРОБНИЧИМ ПРОЦЕСОМ ЗА ДОПОМОГОЮ МАТЕМАТИЧНОЇ ТЕОРІЇ ІГОРЮ.....	3
Булига К.Б., Булига О.А. СТВОРЕННЯ КЛЮЧОВИХ АРТЕФАКТІВ БІЗНЕС-ПРОЕКТІВ CASE-ЗАСОБАМИ.....	9

Галузь «Інформатика»:

Булига К.Б., Булига О.А. МНОЖНИКИ ЛАГРАНЖА ІЗ ЗМІННИМИ КООРДИНАТАМИ ВНУТРІШНІХ ВУЗЛІВ	12
--	-----------

Галузь «Мистецтвознавство»:

Перетятко Д.Ю. ГУМАНІТАРНА СКЛАДОВА ТВОРЧОЇ ЕКЗИСТЕНЦІЇ.....	16
---	-----------

Галузь «Інновації»:

Швець Г.О. СУЧАСНІ ІННОВАЦІЙНІ МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ У ВИСШІЙ ШКОЛІ	19
--	-----------

Галузь «Фотовідеодизайн»:

Богомолова А.А. ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ УПОВІЛЬНЕНОЇ КІНОЗЙОМКИ В ЕКРАННИХ ВИДАХ МИСТЕЦТВА.....	22
---	-----------

Галузь «Містобудування та територіальні планування»:

Кравченко К.С., Плешкановська А.М. ПОКРІВЛІ, ЯК ДОДАТКОВИЙ РЕЗЕРВ ТЕРИТОРІЇ, В УМОВАХ ЩІЛЬНОЇ ЗАБУДОВИ МІСТ	27
--	-----------

Галузь «Образотворче мистецтво»:

Зенькова М., Нагорняк Х.М. ОСНОВНІ ЗАСАДИ КИЇВСЬКОЇ ШКОЛИ МОНУМЕНТАЛЬНОГО МИСТЕЦТВА ПІД КЕРІВНИЦТВОМ СТОРОЖЕНКО М. А. НАПОЧАТКУ ХХІ СТ.....	33
--	-----------

Галузь «Філософія»:

Старикова Г.Г. КОНЦЕПТ «ПРОСТРАНСТВО» В ЕСТЕСТВЕННОМ ЯЗЫКЕ.....	38
--	-----------

Галузь **«Математика»:**

УДК 339.54:338:321(063):004

**ОПТИМІЗАЦІЯ КЕРУВАННЯ ВИРОБНИЧИМ ПРОЦЕСОМ ЗА ДОПОМОГОЮ
МАТЕМАТИЧНОЇ ТЕОРІЇ ІГОР**

Булига Костянтин Борисович
кандидат технічних наук, доцент
Київський національний університет культури і мистецтв
місто Київ

Булига Олена Анатоліївна
Національний транспортний університет
місто Київ

***Анотація:** В статті запропоновано підхід до оптимальної організації митно-брокерських послуг з урахуванням можливості залучення додаткового персоналу. Об'єкт дослідження - зовнішньоекономічна діяльність транспортних підприємств. Мета роботи – розробити алгоритм оптимальної організації митно-брокерських послуг. Метод дослідження – математичний апарат теорії ігор. Організації, що займаються зовнішньоекономічною діяльністю мають в штатному розписі відповідну кількість митних брокерів, які здійснюють всі митні процедури. У випадку надзвичайних ситуацій, коли вони не встигають вчасно виконати митне оформлення, підприємство звертається до сторонніх спеціалістів. При цьому складається така ситуація: якщо звертатися заздалегідь, то вартість додаткових послуг одна, а у термінових випадках – інша. Використовуючи методи математичної теорії ігор можна оцінити переваги і недоліки того чи іншого підходу до залучення додаткових працівників. Розрахунки проводяться з використанням математичного процесора Mathcad.*

***Ключові слова:** митні процедури, теорія ігор, mathcad, вартість додаткових послуг, лінійний тренд*

Організації, що займаються зовнішньоекономічною діяльністю мають в штатному розписі відповідну кількість митних брокерів, які здійснюють всі митні процедури [1]. У випадку надзвичайних ситуацій, коли вони не встигають вчасно виконати митне оформлення, підприємство звертається до сторонніх спеціалістів. При цьому складається така ситуація: якщо звертатися заздалегідь, то вартість додаткових послуг одна, а у термінових випадках – інша.

Формалізуємо задачу: якщо впродовж доби митне оформлення не виконується, фірма несе збитки в розмірі ZB гр. Можна збільшити ймовірність оформлення до $N\%$, якщо попередньо викликати стороннього брокера, вартість додаткових послуг в цьому випадку складає $A1$ гр. В терміновому випадку вартість додаткових послуг складає $nA1$ гр. Побудуємо математичну модель раціональної організації митного оформлення.

Розіб'ємо задачу на наступні підзадачі:

- 1) розрахунок кількості митних брокерів як каналів СМО при заданих інтенсивностях надходження і обробки заявок;
- 2) прогнозування інтенсивності надходження заявок на основі попередньої статистики;
- 3) розв'язання задачі оптимізації на основі результатів задач 1 і 2.

1. Розрахунок кількості митних брокерів як каналів СМО

Нехай інтенсивність надходження заявок на митне оформлення складає λ од/добу, а інтенсивність їх обробки $k\lambda$ од/добу при умові $k > 1$. Змодельюємо за допомогою функції Mathcad [2] митне оформлення як систему масового обслуговування. На рис.1 показана залежність ймовірності простою системи від кількості каналів обслуговування при $k = 1.1$.

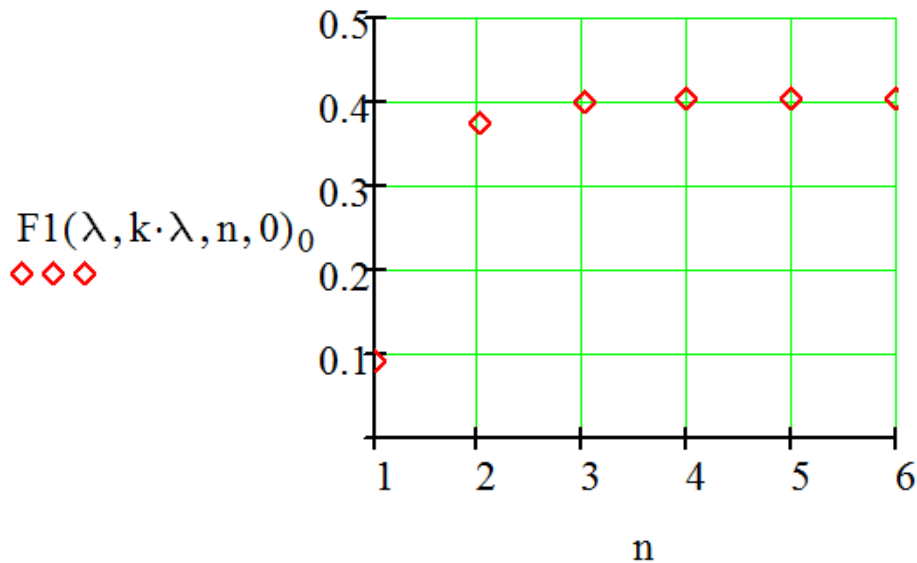


Рисунок 1- Залежність ймовірності простою системи від кількості каналів обслуговування при $k = 1.1$

З графіка видно, що при такому співвідношенні інтенсивності надходження і обробки, збільшення кількості каналів обслуговування з 2 до трьох і далі якісних змін не викликає.

На рис.2 показана залежність ймовірності простою системи при одному (трикутні маркери), двох (хрестоподібні маркери) і трьох (квадратні маркери) каналах обслуговування від співвідношення інтенсивності надходження і обробки заявок при $k \in 1.1, \dots, 1.8$.

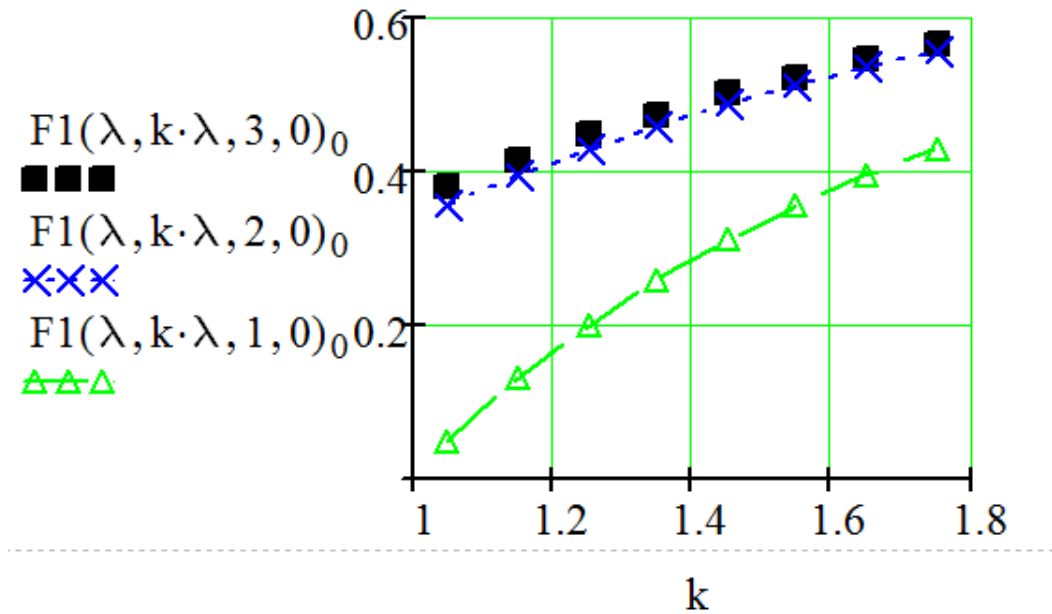


Рисунок 2 - Залежність ймовірності простої системи від співвідношення інтенсивності надходження і обробки заявок

Аналіз розглянутих залежностей показує, якщо виконується умова $k > 1$, наявність двох каналів обслуговування – двох митних брокерів - є оптимальною. Таким чином, планувати додаткові митно-брокерські послуги можна виходячи з наявної інтенсивності обробки заявок і прогнозу їх надходження.

2. Прогнозування інтенсивності надходження заявок

При побудові трендів прогнозування найчастіше використовується лінійна залежність $f(x) = c_0 + c_1x$. Зокрема, в системі Mathcad [2] лінійна апроксимація виконується за допомогою таких функцій

- **intercept(VX, VY)** - повертає значення коефіцієнта c_0 ;
- **slope(VX, VY)** - повертає значення коефіцієнта c_1 ;
- **VX, VY** - вертикальні масиви, що задають відповідні значення x і y .

На рис. 3 наведений приклад побудови лінійної апроксимації для довільного часового проміжку з 7 діб (тиждень). Масив VY задає відповідну кількість заявок, величина μ - інтенсивність обробки заявок. Величина VY- μ показує перевищення потоку заявок над інтенсивністю обробки. Використовуючи функцію $f(x) = c_0 + c_1x$ можна спрогнозувати можливу кількість заявок на наступні дні і відповідно приймати рішення про залучення додаткового персоналу до виконання митно-брокерських операцій.

```

ORIGIN := 1      μ := 21
i := 1..7      VXi := i      VY := (20 23 19 27 12 30 21)      VY := VY - μ
c0 := intercept(VX, VYT)      c1 := slope(VX, VYT)      f(x) := c0 + c1·x
    
```

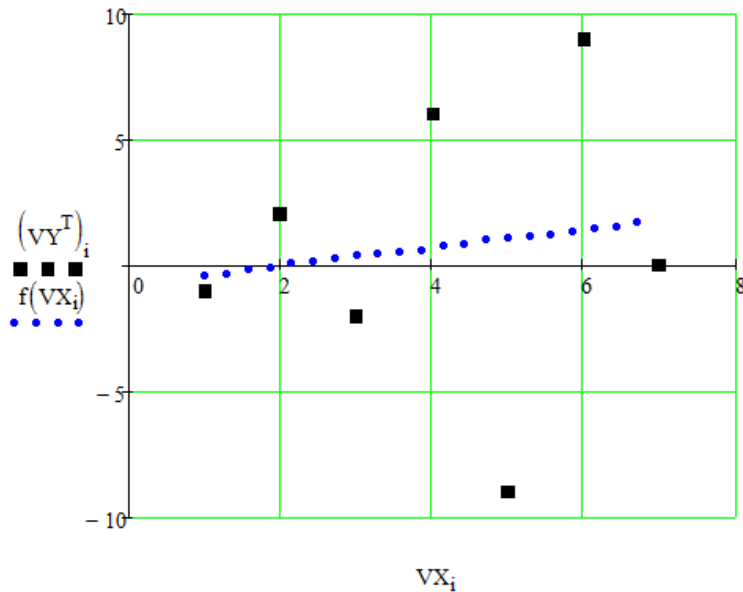


Рисунок 3 - Побудова лінійного тренду надходження заявок на обробку

В даному випадку тренд зростаючий, тому доцільно на найближчий термін залучати додатковий персонал.

3. Загальна задача оптимізації витрат на митну обробку

Нехай витрати на митну обробки без залучення додаткового персоналу складають A_0 гр., при вчасному замовленні додаткового персоналу маємо додаткові затрати A_1 гр., а при терміновому замовленні – nA_1 гр. Розглянемо випадкову величину витрат на митну обробку без залучення додаткового персоналу (табл.1), при вчасному замовленні додаткового персоналу (табл.2) і при терміновому замовленні (табл.3).

Таблиця 1

Витрати на митну обробку без залучення додаткового персоналу

Вартість	A_0	A_0
Ймовірність	$100 - N_0\%$	$N_0\%$

Таблиця 2

Витрати на митну обробку при вчасному замовленні

Вартість	A_0	$A_0 + A_1$
Ймовірність	$100\% - N\%$	$N\%$

Таблиця 3

Витрати на митну обробку при терміновому замовленні

Вартість	A_0	$A_0 + n A_1$
Ймовірність	$100\% - N\%$	$N\%$

Відповідні математичні сподівання складатимуть:

$$M1(X) = A_0(1 - 0,01N_0) + 0,01A_0 \cdot N_0,$$

$$M2(X) = A_0(1 - 0,01N) + 0,01(A_0 + A_1)N,$$

$$M3(X) = A_0(1 - 0,01N) + 0,01(A_0 + nA_1)N.$$

Нехай прибуток від митного оформлення складає PR гр. за добу, а якщо впродовж доби митне оформлення не виконується, фірма несе збитки в розмірі ZB гр.

Розглянемо випадкову величину прибутку від митної обробки без залучення додаткового персоналу (табл.4), при вчасному замовленні додаткового персоналу (табл.5) і при терміновому замовленні (табл.6).

Таблиця 4

Прибуток від митної обробки без залучення додаткового персоналу

Прибуток	ZB	PR
Ймовірність	$100 - N_0\%$	$N_0\%$

Таблиця 5

Прибуток від митної обробки при вчасному замовленні

Прибуток	ZB	PR
Ймовірність	$100\% - N\%$	$N\%$

Таблиця 6

Прибуток від митної обробки при терміновому замовленні

Прибуток	ZB	PR
Ймовірність	$100\% - N\%$	$N\%$

Відповідні математичні сподівання складатимуть:

$$M4(X) = -ZB(1 - 0,01N_0) + 0,01PR \cdot N_0,$$

$$M5(X) = -ZB(1 - 0,01N) + 0,01PR \cdot N,$$

$$M6(X) = -ZB(1 - 0,01N) + 0,01PR \cdot N.$$

Таким чином, маємо наступні варіанти дій фірми:

V_1 - не вживати ніяких додаткових заходів;

V_2 - заздалегідь залучити додатковий персонал;

V_3 - терміново залучити додатковий персонал.

Їм відповідають два варіанти надходження заявок:

U_1 - кількість заявок не перевищує можливостей обробки $k > 1$;

U_2 - кількість заявок перевищує можливості обробки $k < 1$.

Усього можливі 6 ситуацій, які описують всі комбінації з трьох стратегій фірми A та двох варіантів надходження заявок. Ці ситуації та супутні їм збитки і витрати наведено в табл. 7.

Таблиця 7

Можливі середні денні витрати фірми

№	Ситуація	Витрати	Прибуток	Всього	Математичне сподівання
1	V_1-U_1	A_0	PR	$PR- A_0$	M_4-M_1
2	V_2-U_1	$A_0 + A_1$	PR	$PR - (A_0 + A_1)$	M_5-M_2
3	V_3-U_1	$A_0 + nA_1$	PR	$PR - (A_0 + nA_1)$	M_6-M_3
4	V_1-U_2	A_0	$-ZB$	$-ZB- A_0$	M_4-M_1
5	V_2-U_2	$A_0 + A_1$	$-ZB$	$-ZB - (A_0 + A_1)$	M_5-M_2
6	V_3-U_2	$A_0 + nA_1$	$- ZB$	$-ZB - (A_0 + nA_1)$	M_6-M_3

Вочевидь, перший варіант є найвигіднішим, а останній – найгіршим, але при цьому не враховуються ймовірності реальних ситуацій. Урахування статистичних даних можливе при обчисленні з використанням математичного сподівання та співвідношення між величинами A_0 і A_1 , PR і ZB , а також значення коефіцієнта n . Розв’язання такої загальної задачі оптимізації в термінах теорії ігор не завжди можливо, тому в роботі пропонується порівнювати чисельні розрахунки для конкретних варіантів. Для розрахунків таблиці 7 розроблено дві підпрограми-функції Mathcad, які дозволяють обраховувати показники в автоматичному режимі.

Література:

1. Дмитриченко М.Ф. Основи теорії транспортних процесів і систем: [навч. посібник для ВНЗ] / М.Ф. Дмитриченко, Л.Ю. Яцківський, С.В. Ширяєва, В.З Докуніхін. –К.: ВД «Слово», 2009. –336 с.
2. Кирьянов Д. Самоучитель Mathcad 13 / Д. Кирьянов – СПб: БХВ-Петербург, 2006. – 528 с.

УДК 004.413

СТВОРЕННЯ КЛЮЧОВИХ АРТЕФАКТІВ БІЗНЕС-ПРОЕКТІВ CASE-ЗАСОБАМИ

Булига Костянтин Борисович

кандидат технічних наук, доцент

Київський національний університет культури і мистецтв

місто Київ

Булига Олена Анатоліївна

Національний транспортний університет

місто Київ

***Анотація:** Розглянуто використання сучасних CASE-засобів для автоматизації розробки прикладних інформаційних пакетів під кутом створення артефактів, як кінцевого підсумку роботи. Основна увага зосереджена на використанні пакетів Rational Rose і Rational Clearcase, які застосовуються протягом усього життєвого циклу розробки програмного забезпечення.*

***Ключові слова:** артефакт, персонал, процес, проект, продукт, Case-засоби*

У 80-ті і 90-ті роки минулого століття в керуванні бізнес-проектами в галузі інформаційних технологій переважали дві тенденції. Одна пов'язана з появою різноманітних додатків, у тому числі для Web. Друга – з появою різноманітних інструментальних засобів і парадигм, тобто підходів до проектування, таких, наприклад, як об'єктно-орієнтоване програмування (ООП). Але, не дивлячись на появу нових тенденцій, основні етапи розробки ПЗ залишилися незмінними, а саме: визначення процесу розробки програмного забезпечення (ПЗ); управління проектом розробки; опис цільового програмного продукту (ПП); проектування ПП; розробка ПП; тестування частин ПП; інтеграція частин і тестування ПП в цілому; супроводження ПП.

Система розробки ПЗ містить у собі персонал, процес, проект і продукт.

Мета будь-якого програмного проекту полягає у виробництві деякого програмного продукту.

Артефакт – це результат певної роботи, який можна використовувати в процесі розробки програм, або який є кінцевою метою розробки. Це поняття є досить абстрактним, але на практиці під артефактами розуміють і діаграми, і бібліотеки, які необхідні для розробки проекту, і модулі, з яких складається проект, і сам проект у готовому для використання вигляді теж вважається артефактом.

Поява на ринку програмних продуктів перших Case-засобів (Computer Aided Software Engineering) ознаменувало новий етап розвитку програмної інженерії, характерними рисами якого є істотне скорочення термінів розробки програмних проектів, реалізація проектів групою програмістів і орієнтація на візуальні засоби створення артефактів.

Термін "CASE" використовується в цей час у досить широкому змісті. Первісне значення терміна CASE, обмежене питаннями автоматизації розробки лише програмного забезпечення (ПЗ), в наш час набуло нового сенсу, тому що цей процес охоплює всі стадії розробки ПЗ [3]. Тепер під терміном Case-засобу розуміються програмні засоби, що підтримують процеси створення й супроводу ПЗ, включаючи аналіз і формулювання вимог, проектування прикладного ПЗ (додатків) і баз даних, генерацію коду, тестування, документування, забезпечення якості, конфігураційне управління й управління проектом.

Початковий етап розвитку Case-технологій характеризувався тим, що різні фірми пропонували свої власні засоби візуального представлення концептуальних засобів. Найчастіше вибір того чи іншого Case-засобу розроблювачами визначався способом подання схем і діаграм. Компанія Rational Software (з листопаду 2003 року підрозділ ІВМ) є лідируючою в області створення методологій і програмних розв'язків, орієнтованих на програмістів, аналітиків, тестувальників [3]. У результаті всі рішення були зібрані воєдино. Так з'явився RUP – Rational Unified Process – методологічна енциклопедія, у якій описані всі кроки, необхідні для створення ПЗ [1].

Особливе місце в RUP займають проектування й конфігураційне керування. Особливо виділяються вони тому, що ті два інструменти, які використовуються на даних етапах (Rational Rose і Rational Clearcase), застосовуються протягом усього життєвого циклу розробки програмного забезпечення.

Існують різні програмні інструментарії, що відрізняються між собою діапазоном реалізованих можливостей. Базовим засобом у цей час залишається Rational Rose, який існує в чотирьох основних модифікаціях [1] :

- Rational Rose Enterprise Edition;
- Rational Rose Professional Edition;
- Rational Rose Modeler Edition;
- Rational Rose для UNIX.

Можливі практично всі сучасні досягнення в області інформаційних технологій [2]:

- інтеграція з MS Visual Studio, що містить у собі підтримку на рівні прямої і зворотної генерації кодів і діаграм VB, Visual C++, Visual J++ (Atl-Microsoft Active Template Library, Web-classes, DHTML, Data Connections);
- безпосередня робота (інжиніринг і реінжиніринг) з бібліотеками, підтримка форматів EXE, DLL, TLB, OCX;
- підтримка технологій MTS (Microsoft Transaction Server) і ADO (Activex Data Objects) на рівні шаблонів і вихідного коду, а також елементів стратегічної технології Microsoft – COM+ (DCOM);

- повна підтримка CORBA 2.2, включаючи реалізацію технології компонентної розробки додатків CBD (Component-based Development), мови визначення інтерфейсу IDL (Interface Definition Language) і мови визначення даних DDL (Data Definition Language);
- повна підтримка середовища розробки Java- Додатків JDK 1.2, включаючи пряму й зворотну генерацію класів Java формату JAR, а також роботу з файлами форматів CAB і ZIP.

Широкі можливості Rational Rose дозволяють:

- проектувати системи будь-якої складності;
- давати розгорнуту уяву про проект у комбінації із засобами документування (Soda);
- проводити кодогенерацію;
- проводити зворотнє проектування наявних систем.

Таким чином за допомогою Rational Rose можна створювати різноманітні артефакти: діаграми прецедентів, діаграми послідовності, кооперативні діаграми, діаграми класів, діаграми станів тощо.

На рисунку 1 наведена діаграма прецедентів для інформаційної системи «Підтримка роботи автомагазину» [1]. У даній системі можна виділити наступні суб'єкти і відповідні їм прецеденти:

- Продавець магазину надає покупцеві інформацію про наявність і ціну деталі (прецедент «Підбір деталей»), підраховує вартість замовлення («Підрахунок суми замовлення»), заносить клієнта до БД клієнтів («Занесення клієнта до БД») бере участь в оформленні замовлення («Оформлення замовлення»);
- Працівник магазину – отримує гроші від покупця («Оплата замовлення»);
- Кур'єр - доставляє Замовлення («Доставка Замовлення») і отримує гроші від клієнта («Оплата замовлення»);
- Клієнт - вибирає деталі, оплачує їх («Оплата замовлення»).

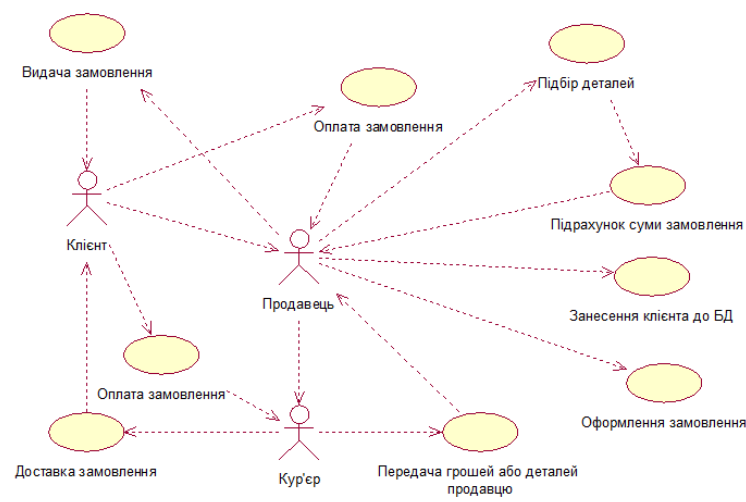


Рисунок 1. Діаграма прецедентів ІС «Підтримка роботи магазину автозапчастин»

Література

1. Боггс, У. UML и Rational Rose: Пер. с англ. / У. Боггс, М. Боггс. - М.: ЛОРИ, 2000.
2. Смирнова, Г.Н., Проектирование экономических информационных систем: Учебник./ Г. Н. Смирнова, А. А. Сорокин, Ю. Ф. Тельнов – М.: Финансы и статистика, 2003. – 512 с.
3. Буч, Г. Язык UML. Руководство пользователя: Пер. с англ. / Г. Буч, Д.

Галузь «Інформатика»:

МНОЖНИКИ ЛАГРАНЖА ІЗ ЗМІННИМИ КООРДИНАТАМИ ВНУТРІШНІХ ВУЗЛІВ

Булига Костянтин Борисович

кандидат технічних наук, доцент

Київський національний університет культури і мистецтв

місто Київ

Булига Олена Анатоліївна

Національний транспортний університет

місто Київ

***Анотація:** Многочлен Лагранжа узагальнено для випадку змінних координат внутрішніх вузлів. Для виводу відповідних формул застосовано математичний процесор Mathcad. Використання формул проілюстровано при виводі формул чисельного інтегрування.*

***Ключові слова:** Лагранж, змінні координати, чисельне інтегрування*

Розглянемо множники Лагранжа для випадку, коли проміжні точки інтерполяції є змінними. Так як будь-який відрізок можна за допомогою заміни координат привести до одиничного, то у подальшому в цьому розділі розглядатимемо відрізок $t \in [0, 1]$. Побудуємо коефіцієнти Лагранжа $L_{20}(t,a)$, $L_{21}(t,a)$, $L_{22}(t,a)$ для граничних вузлів $t_0 = 0$, $t_2 = 1$ та проміжного вузла із змінною координатою $t_1 = a$ ($0 < a < 1$), а також коефіцієнти Лагранжа $L_{30}(t,a,b)$, $L_{31}(t,a,b)$, $L_{32}(t,a,b)$, $L_{33}(t,a,b)$ для граничних вузлів $t_0 = 0$, $t_3 = 1$ та проміжних вузлів із змінними координатами $t_1 = a$, $t_2 = b$ ($0 < a < 1$, $0 < b < 1$, $a < b$). Для виконання алгебраїчних перетворень використаємо символічні операції ***expand*** (розкрити вираз) та ***simplify*** (спростити вираз) системи MathCAD:

$$\begin{aligned}
 L20(t, a) &:= \frac{(t-a) \cdot (t-1)}{(0-a) \cdot (0-1)} \left| \begin{array}{l} \text{expand, } t \\ \text{simplify} \end{array} \right. \rightarrow \frac{-(-t^2 + t + t \cdot a - a)}{a} \\
 L21(t, a) &:= \frac{(t-0) \cdot (t-1)}{(a-0) \cdot (a-1)} \left| \begin{array}{l} \text{expand, } t \\ \text{simplify} \end{array} \right. \rightarrow t \cdot \frac{(t-1)}{[a \cdot (a-1)]} \\
 L22(t, a) &:= \frac{(t-a) \cdot (t-0)}{(1-a) \cdot (1-0)} \left| \begin{array}{l} \text{expand, } t \\ \text{simplify} \end{array} \right. \rightarrow t \cdot \frac{(-t+a)}{(a-1)} \\
 L30(t, a, b) &:= \frac{(t-a) \cdot (t-b) \cdot (t-1)}{(0-a) \cdot (0-b) \cdot (0-1)} \left| \begin{array}{l} \text{expand, } t \\ \text{simplify} \end{array} \right. \rightarrow \frac{-(t^3 - t^2 - t^2 \cdot b + t \cdot b - t^2 \cdot a + t \cdot a + t \cdot a \cdot b - a \cdot b)}{(a \cdot b)} \\
 L31(t, a, b) &:= \frac{(t-0) \cdot (t-b) \cdot (t-1)}{(a-0) \cdot (a-b) \cdot (a-1)} \left| \begin{array}{l} \text{expand, } t \\ \text{simplify} \end{array} \right. \rightarrow -t \cdot \frac{(-t^2 + t + t \cdot b - b)}{[a \cdot (a-b) \cdot (a-1)]} \\
 L32(t, a, b) &:= \frac{(t-a) \cdot (t-0) \cdot (t-1)}{(b-a) \cdot (b-0) \cdot (b-1)} \left| \begin{array}{l} \text{expand, } t \\ \text{simplify} \end{array} \right. \rightarrow t \cdot \frac{(-t^2 + t + t \cdot a - a)}{[(a-b) \cdot b \cdot (b-1)]} \\
 L33(t, a, b) &:= \frac{(t-a) \cdot (t-b) \cdot (t-0)}{(1-a) \cdot (1-b) \cdot (1-0)} \left| \begin{array}{l} \text{expand, } t \\ \text{simplify} \end{array} \right. \rightarrow t \cdot \frac{(t^2 - t \cdot b - t \cdot a + a \cdot b)}{[(a-1) \cdot (b-1)]}
 \end{aligned}$$

Рис.1. Лістинг побудови множників Лагранжа

Аналогічно можна отримати множники Лагранжа для будь-якої кількості проміжних вузлів. Побудуємо також коефіцієнти Лагранжа $LG20(t, a, b, c)$, $LG21(t, a, b, c)$, $LG22(t, a, b, c)$ для трьох проміжних вузлів із змінними координатами $t_0 = a$, $t_1 = b$, $t_2 = c$ ($0 < a < b < c < 1$):

$$\begin{aligned}
 LG20(t, a, b, c) &:= \frac{(t-b) \cdot (t-c)}{(a-b) \cdot (a-c)} \left| \begin{array}{l} \text{expand, } t \\ \text{simplify} \end{array} \right. \rightarrow \frac{-(-t^2 + t \cdot c + t \cdot b - b \cdot c)}{[(a-b) \cdot (a-c)]} \\
 LG21(t, a, b, c) &:= \frac{(t-a) \cdot (t-c)}{(b-a) \cdot (b-c)} \left| \begin{array}{l} \text{expand, } t \\ \text{simplify} \end{array} \right. \rightarrow \frac{(-t^2 + t \cdot c + t \cdot a - a \cdot c)}{[(a-b) \cdot (b-c)]} \\
 LG22(t, a, b, c) &:= \frac{(t-a) \cdot (t-b)}{(c-a) \cdot (c-b)} \left| \begin{array}{l} \text{expand, } t \\ \text{simplify} \end{array} \right. \rightarrow \frac{(t^2 - t \cdot b - t \cdot a + a \cdot b)}{[(a-c) \cdot (b-c)]}
 \end{aligned}$$

Рис.2. Лістинг побудови множників Лагранжа для трьох проміжних вузлів

Використовуючи Лагранжеві коефіцієнти із змінними координатами внутрішніх вузлів довільну функцію $f(t)$ на відрізку $[0, 1]$ представимо многочленом Лагранжа:

$$f(t) \approx L_n(t) = \sum_{i=0}^n L_i^n(t) f(t_i), \quad t_0 = 0, \quad t_n = 1. \quad (1)$$

Формули (1) використаємо для побудови квадратурних формул із змінними координатами внутрішніх вузлів. Для цього у визначеному інтегралі

$$\int_{x_1}^{x_2} f(x)dx = \int_0^1 f(t)(x_2 - x_1)dt, \quad t = \frac{x - x_1}{x_2 - x_1} \quad (2)$$

замінімо підінтегральну функцію многочленом Лагранжа (1).

При $n=2$ маємо

$$\int_0^1 f(t)dt \approx J_2 = \frac{1}{6a(1-a)} ((1-a)(3a-1)f(0) + f(a) + a(2-3a)f(1)). \quad (3)$$

Якщо у формулі (3) покласти $a = 0,5$, то прийдемо до квадратурної формули Сімпсона [1].

При $n = 3$ маємо

$$\int_0^1 f(t)dt \approx \frac{1}{12} \left(\frac{1+6ab-2(a+b)}{ab} f(0) + \frac{(2b-1)f(a)}{a(a-b)(a-1)} + \frac{(2a-1)f(b)}{b(b-a)(b-1)} + \frac{(3+6ab-4(a+b))f(1)}{(1-a)(1-b)} \right). \quad (4)$$

Якщо у формулі (4) покласти $a = \frac{1}{3}$, $b = \frac{2}{3}$, то прийдемо до квадратурної формули Ньютона («трьох восьмих») [1], якщо покласти

$$a = \frac{(\sqrt{5}-1)}{2\sqrt{5}}, \quad b = \frac{(\sqrt{5}+1)}{2\sqrt{5}},$$

то прийдемо до чотирьохточкової формули Маркова [1].

При $n = 4$ маємо

$$\int_0^1 f(t)dt \approx \frac{1}{60} \left(\frac{-3+5(a+b+c)-10(ab+ac+bc)+30abc}{abc} f(0) + \frac{(-3+5(b+c)-10bc)f(a)}{a^4 - a^3(b+c+1) + a^2(bc+b+c) - abc} + \frac{(-3+5(a+c)-10ac)f(b)}{b^4 - b^3(a+c+1) + b^2(ac+a+c) - abc} + \frac{(-3+5(a+b)-10ab)f(c)}{c^4 - c^3(a+b+1) + c^2(ab+a+b) - abc} + \frac{12-15(a+b+c)+20(ab+ac+bc)-30abc}{1-(a+b+c)+ab+ac+bc-abc} f(1) \right). \quad (5)$$

Якщо у формулі (5) покласти $a = 0.25$, $b = 0.5$, $c = 0.75$, то прийдемо до п'ятиточкової формули Ньютона-Котеса [1], якщо покласти

$$a = 0.172673315, \quad b = 0.5, \quad c = 0.82732685$$

то прийдемо до п'ятиточкової формули Маркова [1].

Визначимо похибку формули (2)

$$R = \int_0^1 f(t)dt - J_2. \quad (6)$$

Для цього розкладемо $f(t)$ за формулою Тейлора, ділячи відрізок $[0,1]$ на дві частини $[0,a]$ і $[a,1]$ та приймаючи за центр розкладання точку $t = a$,

$$f(t) = f(a) + (t-a)f'(a) + (t-a)^2 \frac{f''(a)}{2!} + \dots \quad (7)$$

Підставляючи розкладання (3.21) у формулу (3.20) та відкидаючи старші похідні, отримаємо

$$R \approx (2a-1)f'''(a)/72 - (15a^2 - 15a + 4)f''''(a)/720. \quad (8)$$

Якщо у формулі (8) покласти $a = \frac{1}{2}$, то отримаємо відому оцінку формули Сімпсона

$$R \approx -f''''(1/2)/2880.$$

На рис. 3 наведено приклад обчислень у системі Ексел за формулою (3) інтеграла

$$\int_0^1 e^x dx = e \approx 1.718282.$$

	A	B	C	D	E
1	№ варіанта	a	Значення інтеграла	Абсолютна похибка	Відносна похибка
2	1	0,1	1,735702	0,017420	1,01%
3	2	0,2	1,731793	0,013512	0,79%
4	3	0,3	1,727692	0,009410	0,55%
5	4	0,4	1,723385	0,005104	0,30%
6	5	0,5	1,718861	0,000579	0,03%
7	6	0,6	1,714106	0,004176	0,24%
8	7	0,7	1,709106	0,009176	0,53%
9	8	0,8	1,703845	0,014437	0,84%
10	9	0,9	1,698307	0,019975	1,16%

Рис. 3. Лістинг обчислень у системі Ексел

Як видно, відносна похибка не перевищує 1.2%, а найкращий результат відповідає формулі Сімпсона.

Література:

1. Бахвалов Н.С. Численные методы / Н. С. Бахвалов. – Москва: Наука, 1975. – 632 с.

ГУМАНІТАРНА СКЛАДОВА ТВОРЧОЇ ЕКЗИСТЕНЦІЇ

Перетятко Дем`ян Юрієвич

Аспірант

Львівська Національна Академія Мистецтв, Україна, м. Львів

Анотація. У доповіді наголошується на особливому значенні гуманітарних знань для цілісного і вільного розвитку особистості як суб'єкта творчості.

Ключові слова: екзистенція, гіперреальність, гуманітарне знання, соціум, мотивація, універсум.

В гуманітарному знанні, як у жодному іншому, зосереджена логіка творення людини для себе і для інших людей, пізнання – переживання своєї людської цілісності як важливої якості в процесі освоєння багатств простору гуманітарної культури. Це простір перебування творчої сили, в якому особистість творить реальність власними думками і емоціями, і саме ця сила закодована у творах різних мистецтв, що є своєрідними медіаторами духовності творців різних епох. Ця сила сприймається людиною як енергетичний заряд екзистенції і стає натхненням для власної творчості [4].

Однак, вже у другій половині ХХ ст. під тиском технократичних і прагматичних вимог гуманітарна складова людської екзистенції почала втрачати свою значимість для формування культурного шару як особистості, так і соціуму — адже ідеологія споживацького суспільства не зацікавлена у вільному творчому розвитку людини, оскільки такому суспільству людина потрібна як суб'єкт споживання, а не як суб'єкт творчості.

Визначний французький філософ сучасності Жан Бодріяр у своїй праці «Суспільство споживання» стверджує, що сучасний світ соціуму – це здебільшого світ симулякрів, майже не дотичних до реальності, світ фіктивної «реальності спектаклю», або «гіперреальності», у якій справжні культурні цінності надто часто підміняються іміджем культури, а система глибоких взаємин творчої особистості і суспільства зазнає руйнівних впливів соціальних стереотипів і стандартних соціумних нормативів на визначальну категорію творчості — на власні незалежні цінності творця [3]. Адже, за висловом Миколи Бердяєва, «особистість є мікрокосмом, цілим універсумом, спроможним в індивідуальній формі втілювати універсальний зміст..., Альфою і Омегою царства духу, яке створюється вільними творчими зусиллями» [1].

Творча діяльність — це створення якісно нових цінностей, що стають підставою для духовного росту і вдосконалення людини. Основним фактором творчої діяльності є мотивація,

точніше система мотивів, які спонукають до діяльності заради самоствердження, самовдосконалення, самореалізації. Для істинно творчої особистості соціальна реалізація не може бути єдиною і безумовною цінністю, на що вказує Карл Густав Юнг: «Людина сприймає свою творчу діяльність, соціальна безкорисність якої для неї очевидна, як роботу і благо самі по собі»[7]. Рано чи пізно творець досягає внутрішню стійкість, незалежність від думки чи оцінок оточення, спираючись на гармонійність загальнокультурного, морально- етичного і професійного розвитку власного «Я».

Тому особливої ваги набуває вдосконалення безперервної протягом усього життя гуманітарної освіти, що безумовно сприятиме трансформації мотивів творчості від орієнтованості на блага матеріального зовнішнього світу у скерованість на внутрішній світ мистця, коли творчість стає не засобом для досягнення соціальних преференцій, а джерелом емоційного задоволення від духовного росту і мистецьких досягнень.

Розвиток справжніх творчих здібностей особистості невід’ємний від морально-етичних питань, котрі є прерогативою гуманітарної складової людської екзистенції у всій сукупності духовного досвіду людства: філософії, релігієзнавства, логіки, музики, літератури, естетики, історії, психології, філології, культурознавства, соціології.

Гуманітарна складова — це універсальний синтез знань, досвіду і віри, що здатен вивести творчу особистість на шлях пізнання вищих істин. За Володимиром Соловйовим «тільки коли воля і розум людей вступають у спілкування з вічно і істинно сушим, тільки тоді отримують своє позитивне значення і ціну всі окремі форми і елементи життя і знання, всі вони стають необхідними органами одного цілісного життя» [5]. В. Соловйов робить особливий акцент на понятті цілісного життя, яке досягається на основі цілісного знання і цілісної творчості, наголошуючи при цьому, що цілісне життя – це не просто єдність інтелектуальних, емоційних і творчих поривів — це живе спілкування з істиною.

На відміну від суми технократичних знань, зорієнтованих у сучасному світі не тільки на стандартизацію та уніфікацію промислового виробництва, а й ціннісно- світоглядних уявлень, на актуалізацію «масової свідомості» і стандартизацію пізнання, гуманітарна освіченість сприяє збереженню унікальності, неповторності. Гуманітарна культура багата і різноманітна, предметом кожної гуманітарної науки є особливі аспекти життя людини, і саме тому рівень гуманітарної освіченості особливо важливий для формування світоглядних засад особистості і пошуків істини і в сфері людського самопізнання. Різні ідеї, сутності, ціннісні категорії саме гуманітарний освітній процес здатен об’єднати в універсумі творчої особистості, екзистенціальна потреба якої — індивідуальне входження у світ культури для осмислення проблеми триєдності Краси, Добра, Істини, і тому гуманітарне, духовно-етичне, ціннісноорієнтоване знання є базою для формування цілісної творчої особистості як видатного суб’єкта екзистенційної реальності.

У всій багатогранності гуманітарної складової для формування цілісної творчої особистості особливе значення має осягнення персоніфікованих знань і переживань, які еманують з оригінальних філософських, літературних, мистецьких, мистецтвознавчих творів. Адже саме завдяки особистому пізнанню-переживанню здійснюється екзистенційна роль гуманітарного знання: кожен мусить віднайти власне розуміння картини світу і місце своєї людської особистості в ньому, а головне, свою відповідальність перед естетичними і етичними категоріями. Як зазначав Жак Марітен у праці «Відповідальність художника»: «Мистець є не тільки мистцем. Він ще й людина. Перш за все – людина»[3].

Творчо обдарованим людям, особливо в умовах багатовимірності та альтернативності культурного життя може іноді забракнути творчої компетентності, володіння специфічними мовами різних видів творчої діяльності. Саме тому такою важливою є можливість вдосконалення гуманітарної освіти творчої особистості протягом життя: прикладом може бути звернення уже широковідомого композитора і музиканта М. Чюрльоніса до фахового освоєння живопису заради взаємозбагачення двох мистецьких царин — музики та образотворчого мистецтва.

Гуманітарна освіта визначає повноцінний розвиток найтонших граней духовної сфери людини — моральних і естетичних якостей, впливає на самоактуалізацію і самоідентифікацію творчої особистості, що покликана бути суб'єктом і творцем культури на всіх етапах її розвитку. Чи не найпотужнішим доказом формування геніальної творчої особистості з безперечно унікальним вродженим «ядром» творчих здібностей і водночас на основі многогранного культурного розвитку, досвіду, глибоких і якнайширших знань, творчої сміливості, готовності до порушення стереотипів, високої мужності винаходу, внутрішньої незалежності, волі і віри — є постать неперевершеного Леонардо да-Вінчі.

В нинішній добі впевненого поступу технократичних доктрин і супутніх їм ознак «споживацького» суспільства, за Ж. Бодріаром «люди в суспільстві оточені не стільки людьми, як це було у попередні часи, скільки об'єктами споживання»[2], коли замість потреби «бути» на чільне місце виходить потреба «мати», що сигналізує про втрату довіри до екзистенціальних почуттів, про знецінення індивідуальних переживань. За таких умов життя перестає сприйматись як екзистенція, а лише як послідовність подій; екзистенційний вакуум заповнюється спрощеним образом світу, а насправді ілюзією цілісності, симулякром, далекою від реальності копією, атрибутом гіперреальності. Закономірним породженням таких соціумних симуляцій стає маскультура, надто далека від гуманітарної культури, саме тому гуманітарна складова формування творчої особистості в наш час потребує особливої уваги як «наріжний камінь» творчого «Я» індивіда і культурного розвитку суспільства.

Література

1. Бердяев М. Смысл творчества - М. Искусство. 1994.
2. Бодрийяр Жан Общество потребления. Его мифы и структуры - М. Республика. 2006.
3. Mariten J. La responsabilite de l'artiste - Librairie Arthme Fayard. 1961.
4. Мей Р. Мужество творить. Очерк психологии творчества - М. Институт общегуманитарных исследований . 2001.
5. Соловйов В. Философские начала цельного знания - Минск. Хирвей. 1999.
6. Юнг К. Г. Феномен духа в искусстве - Собрание сочинений. т.15 М. 1992.

Галузь **«Інновації»:**

СУЧАСНІ ІННОВАЦІЙНІ МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ У ВИСШІЙ ШКОЛІ

Швець Галина Олексіївна

к.філол.н., доцент

ДВНЗ «Приазовський державний технічний університет»,

Україна, м. Маріуполь

Сучасний соціально-економічний розвиток суспільства вимагає використовувати нові інноваційні методи та технології навчання студентів у вищих навчальних закладах, які дозволять майбутнім фахівцям бути більш конкурентоспроможними на ринку праці.

На думку, Бистрова Ю.В., поняттям «інноваційні методики викладання» є полікомпонентним, оскільки об'єднує всі ті нові й ефективні способи освітнього процесу (здобуття, передачі й продукування знань), які, власне, сприяють інтенсифікації та модернізації навчання, розвивають творчий підхід і особистісний потенціал здобувачів вищої освіти. [1]

Сьогодні інновації в галузі освіти поділяють на:

- психолого-педагогічні – нововведення в навчальний, виховний, управлінський процес;
- науково-виробничі – комп'ютерні та мультимедійні технології;
- соціально-економічні – правові, юридичні та економічні нововведення.

В свою чергу інноваційні технології у вищому навчальному закладі характеризують, як технології, засновані на нововведеннях: організаційних (пов'язаних із оптимізацією умов освітньої діяльності), методичних (спрямованих на оновлення змісту освіти та підвищення її якості); які дозволяють:

- студентам: ефективно використовувати навчально-методичну літературу та матеріали; засвоювати професійні знання; розвивати проблемно-пошукове мислення; формувати

професійне міркування; активувати науково-дослідницьку роботу; розширювати можливості самоконтролю отриманих знань;

- викладачам: оперативно обновлювати навчально-методичну літературу; впроваджувати модульні технології навчання; використовувати імітаційні технології навчання; розширювати можливості контролю знань студентів;

- у цілому: удосконалювати якість наявних технологій підготовки спеціалістів. [2]

Сьогодні найбільш популярними інноваційними методами навчання, які дозволяють використовувати нові технології викладання є: контекстне навчання, імітаційне навчання, проблемне навчання, модульне повне засвоєння знань, дистанційне навчання.

Розглянемо вище наведені методи більш детально.

1. Контекстне навчання. Ґрунтується на інтеграції різних видів діяльності студентів: навчальної, наукової, практичної.

2. Імітаційне навчання. Його основою є імітаційно-ігрове моделювання в умовах навчання процесів, що відбуваються в реальній системі.

3. Проблемне навчання. Здійснюється на основі ініціювання самостійного пошуку студентом знань через проблематизацію (викладачем) навчального матеріалу.

4. Модульне навчання. Становить різновид програмованого навчання, сутність якого полягає в тому, що зміст навчального матеріалу жорстко структурується з метою його максимально повного засвоєння, супроводжуючись обов'язковими блоками вправ і контролю за кожним фрагментом.

5. Повне засвоєння знань. Розробляється на основі ідей Дж. Керролла і Б.С. Блума - про необхідність зробити фіксованими результати навчання, оптимально змінюючи при цьому параметри умов навчання залежно від здібностей учнів.

6. Дистанційне навчання. Різновид (досить самостійний) заочного навчання, з опертям на використання новітніх інформаційно-комунікаційних технологій і засобів. [3]

У табл.1 представлено порівняльну характеристику інноваційних методів навчання.

Аналіз характеристик інноваційних методів навчання показав, що вище наведені методи можуть бути ефективно використані у навчальному процесі кожний окремо, але на нашу думку більш ефективний результат можливо отримати від комплексного та системного використання деяких методів, наприклад, модульне навчання можна поєднати з проблемним навчанням.

Отже, враховуючи сучасне активне використання інноваційних методів навчання, інноваційний шлях розвитку та використання інноваційних технологій викладання у вітчизняних вищих навчальних закладах є запорукою їх конкурентоспроможності серед великої кількості, як вітчизняних вищих навчальних закладах так й закордонних.

Порівняльна характеристика інноваційних методів навчання [3]

Інноваційні моделі навчання	Ключові особливості	Характеристика традиційної моделі, що розвивається
Контекстне навчання	Інтеграція різних видів діяльності студентів: навчальної, наукової, практичної. Створення умов, максимально наближених до реальних	Збільшення частки практичної роботи студента (з акцентом на прикладну)
Імітаційне навчання	Використання ігрових та імітаційних форм навчання	Збільшення частки активних методів навчання (імітації й імітаційні ігри)
Проблемне навчання	Ініціювання самостійного пошуку (студентом) знань через проблематизацію (викладачем) навчального матеріалу	Зміна характеру навчального завдання і навчальної праці (з репродуктивного на продуктивний, творчий)
Модульне навчання	Зміст навчального матеріалу жорстко структурується з метою його максимально повного засвоєння, супроводжуючись обов'язковими блоками вправ і контролю за кожним фрагментом	Специфічна організація навчального матеріалу в найбільш стислому і зрозумілому для студента вигляді
Повне засвоєння знань	Розроблення варіантів досягнення навчальних результатів (на основі зміни параметрів умов навчання) для учнів з різними здібностями	Увага на фіксації результатів навчання
Дистанційне навчання	Широкий доступ до освітніх ресурсів, гранично опосередкована роль викладача та самостійна й автономна роль студента	Використання новітніх інформаційно-комунікаційних засобів і технологій

Література:

1. Бистрова Ю.В. Інноваційні методи навчання у вищій школі України / Ю.В. Бистрова // Право та інноваційне суспільство. – 2015. - №1 (4). – С. 27-33.

2. Берестова А. Інноваційні технології та методи навчання у професійній освіті [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://nadoest.com/innovacijni-tehnologiyi-ta-metodi-navchannya-u-profesijnij-osv>

3. Шестопалюк О.В. Інноваційні моделі навчання в діяльності вищих навчальних закладів / О.В. Шестопалюк // Теорія і практика управління соціальними системами. – 2013. - №3. – С. 118-124.

Галузь «Фотовідеодизайн»:

ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ УПОВІЛЬНЕНОЇ КІНОЗЙОМКИ В ЕКРАННИХ ВИДАХ МИСТЕЦТВА

Студентка V курсу факультету дизайну

Богомолова Анна Андріївна

Київський національний університет технологій і дизайну

Україна, м.Київ

***Анотація:** Стаття розкриває поняття уповільненої кінозйомки як виразного прийому для екранних мистецтв. Дається визначення терміну уповільненої кінозйомки, її різновиди, описується історія виникнення. Робиться висновок, що уповільнена кінозйомка як художній прийом може бути успішно використана автором для досягнення своєї мети при зйомці екранного витвору.*

***Ключові слова:** уповільнена кінозйомка, цейтраферна кінозйомка, таймлапс, кіно, мистецтво, режисура.*

Серед усіх сучасних візуальних технік і прийомів в кіновиробництві важливе місце займає уповільнена кінозйомка. Вона широко застосовується в створенні фільмів та відеороликів різного напрямку і стилів.

Фотографія передає статичний стан, фіксує один момент із процесу, найбільш цікавий для автора. Відео розкриває процеси в динаміці. Але що робити, якщо цікавий для нас процес триває занадто довго? Деякі процеси протікають не помітно для людського ока, такі як розвиток рослин, розкладання органічних продуктів, корозія металів, зміни світових тіл на небі та інші. Уповільнена зйомка дає можливість продемонструвати такі процеси глядачеві, не дав йому занудьгувати. За декілька секунд ми можемо спостерігати рух, який триває декілька годин або діб.

На телебаченні часто можна побачити фільми, в яких з високою швидкістю пропливають хмари над містом, за секунди сідає сонце і квіти розпускаються на очах. Ці фільми були зняті з використанням уповільненої кінозйомки або її різновидом – цейтраферною зйомкою. В наші дні її частіше називають таймлапс (англ. Time - час, lapse - течія). Часто уповільнену кінозйомку плутають з прискореною кінозйомкою, яка уповільнює темп руху на екрані. Але це протилежні процеси. Уповільнена кінозйомка - це прискорене відтворення процесів, що протікають повільно, зроблене за рахунок зменшення кількості кадрів, прискорена ж кінозйомка навпаки збільшує кількість кадрів в секунду, тому відеоряд здається більш повільним і плавним.

Метою статті є дослідження особливостей уповільненої кінозйомки і її застосування в сучасній медіа-сфері.

Стандартна частота зйомки і проєкції – 24 кадри в секунду. Уповільненою зйомкою називають зйомкою з частотою, меншою ніж стандартна. Кінцевий результат виглядає прискореним, якщо його проєктувати з нормальною частотою. Є багато різновидів уповільненої кінозйомки, а саме – цейтраферна кінозйомка, гіперцейтраферна зйомка та показова зйомка.

Кількісною мірою прискорення руху на екрані, як і при прискореній кінозйомки, є масштаб часу, тобто відношення швидкостей проєкції і зйомки. Масштаб часу 2:1 означає прискорення руху вдвічі в порівнянні з справжнім темпом. Таке прискорення виходить при зйомці з частотою 12 кадрів в секунду, що становить половину стандартної. Для отримання більшого масштабу необхідна ще більш низька частота зйомки аж до покадрового. З її допомогою можна досягти довільного масштабу часу, аж до десятиліть за одну секунду.

Цейтраферна кінозйомка (нім. Zeitraffer, від Zeit - час і raffen - збирати) - особливий вид сповільненої кінозйомки, при якій значну частину часу експонуючий механізм знімального обладнання вимкнений, а експозиція і подальша зміна кадру здійснюється через значні інтервали в порівнянні зі звичною частотою кадрів. Проміжки між кадрами можуть тривати від секунди до декількох діб, в залежності від цілей зйомки та особливостей предмету зйомки. Датчик імпульсів або контактний годинник, який задає цей проміжок часу з'єднують зі знімальним пристроєм. При демонстрації фільму з нормальною швидкістю проєкції виникає ефект прискорення руху - ілюзія більшої швидкості процесів, що відбуваються.

В наш час частіше використовується цифровий фотоапарат. Кадри, зроблені через рівні інтервали пізніше за допомогою комп'ютерного забезпечення склеюються в відео. Такий спосіб є більш гнучким так як окремі знімки можна легко обробляти або видаляти, якщо вони виявилися бракованими.

Також за допомогою цифрової технології HDRi можна підвищити якість зображення, так як вона дає змогу знімати відразу три кадри з різною експозицією. Таким чином, ми можемо досягти глибини, яку не передасть фотоплівка.

Як цейтрафера може бути використаний зовнішній або вбудований інтервалометр. Багато сучасних цифрових фотоапаратів підтримують інтервальну зйомку без додаткових пристроїв. Цифрові дзеркальні фотоапарати Canon, що не володіють такою функцією без зовнішнього пульта, дозволяють налаштувати автоматичну інтервальну зйомку після установки стороннього додатку Magic Lantern. При цьому в деяких моделях, оснащених функцією Live View, така зйомка можлива в режимі Silent Shot, без спрацьовування штатного затвору.

Більшість екшн-камер, таких як «GoPro», включають можливість інтервальної зйомки в стандартний пакет функцій. Деякі пристрої підтримують автоматичне створення відео «таймлапс» в режимі HDR.

Гіперлепс - (англ. hyperlapse) – різновид таймлапсу з по кадровим переміщенням камери або панорамуванням, а також зі зміною фокусної відстані під час зйомки. Переміщення здійснюються покроковим зрушенням камери, панорамної головки або кільця фокусних відстаней об'єктива в інтервалі між зйомкою сусідніх кадрів. Для того щоб зрушення були виконанні з високою точністю, використовуються засоби автоматичного управління рухом камери, такі як роботизовані візки і панорамні голівки з кроковими двигунами, іноді виготовляються самостійно з відповідних серійних пристроїв.

В аматорській практиці для стабілізації часто користуються найпростіші засоби: вручну наносять на рідкокристалічний дисплей фотоапарата мітки, що позначають положення ключового об'єкту зйомки. Більш точне узгодження кадрів виконується їх взаємним зміщенням і обрізанням при подальшому склеюванні відеопослідовності. Деякі програми для відео монтажу, такі як After Effects дозволяють компенсувати невеликі похибки переміщення камери по заданих ключових точках об'єктів зйомки. Панорама та масштабування може бути також імітовано в процесі створення ролика за рахунок обрізки вихідних фотографій, що змінюється по заданому параметру.

У художньому кінематографі вперше уповільнену зйомку використав у 1897 році Жорж Мельєс, що застосував її для трюкових кадрів фільму «Площа опери» (фр. Carrefour De L'Opera). Для зйомки біологічних об'єктів цейтрафер в 1909 році застосував Жан Командон за підтримки кінокомпанії «Пате» (фр. Pathé). У 1910 році самостійні досліди почав Персі Сміт, а в 1915 - Роман Вишняк. У 1920-х цейтраферна зйомка почала використовуватися в так званих «гірських фільмах» Арнольда Франка, найвідомішим з яких стала «Свята вершина» (англ. The Holy Mountain) 1926 року.

Протягом багатьох років, починаючи з 1931 року, американець Роял Райф досліджував життєдіяльність клітин за допомогою цейтраферної кіномікрографії.

Однак жоден з дослідників не зробив стільки для популяризації покадрової зйомки, скільки вдалося Джону Отту. Почавши кар'єру банкіра, він захопився цейтраферною кінозйомкою рослин, купуючи і допрацьовуючи знімальне обладнання. Отримані камери Отт розставляв у великій оранжереї, де безперервно знімав зростання і розвиток рослин. Проведена робота увінчалася в кінці 1950-х років окремою телепередачею в серії «Ви запитували».

Зрештою, дослідник відкрив спосіб керувати напрямком росту вирощуваних культур, варіюючи інтенсивність поливу і колірну температуру освітлення: світло одного спектрального складу викликало цвітіння, а іншого - плодоношення. Тим же способом виявилось можливим регулювати стать рослин.

Використовуючи всі ці відкриття і розраховуючи інтервали рухів, Отт змушував «танцювати» рослини на екрані під задалегідь підібрані музичні твори. Отримані кадри увійшли в документальну картину кінокомпанії Уолт Дісней Пікчерз «Секрети життя» (англ. *Secrets of Life*), відкривши нові можливості цейтраферної зйомки в кіно і на телебаченні.

У постановочному кінематографі цейтраферна зйомка вперше використана як основний сюжетний хід в американській картині «Кояніскаці» 1983 року. Цей видовий фільм заснований на покадрових зйомках хмар, міського руху і добових змін, зроблених кінооператором Роном Фрікке. Через два роки Фрікке зняв власний фільм «Хронос» в стандарті ІМАХ. Для покадрової зйомки були замовлені спеціальні кінокамери цього формату. У 1992 році на екрани вийшла картина «Барака» того ж автора, знята в широкому форматі «Todd AO» переважно покадровим способом.

У сучасних документальних фільмах і телерекламі покадрова зйомка часто використовується як елемент ефектного оформлення, прискорено показуючи процес будівництва споруд, роботу міського транспорту, приливні явища і рух небесних світил. Велике значення має уповільнена кінозйомка для показу довгих процесів і повільних змін у природі в учбових фільмах. Не втрачаючи нічого зайвого, автор має можливість наочно показати на екрані процеси, які не здатні охопити людське око, для повного його розуміння.

У науці цейтраферна кінозйомка застосовується для дослідження повільно протікаючих процесів. Отримані данні використовують в різних науках: астрономії (при дослідженні змін на сонці, медицині, біології, ембріології (спостереження за розвитком ембріону), технічних науках (при вивченні корозії металів), ботаніці (розвиток рослин) та інших науках.

Уповільнена кінозйомка часто використовується і в художньому кіно. Бельгійський режисер Жан Дормаль використовує покадрову зйомку в картині «Пан Нікто», щоб показати процес розкладання їжі. Такий прийом дав змогу глядачу відчувати, як знецінюється час для головного героя.

Видові покадрові зйомки часто використовуються в якості фону для початкових титрів, наприклад в телесеріалі «Картковий будиночок». Такі титри особливо виразно виглядають на фоні ритмічної швидкої музики.

Для своєї психологічної драми «Реквієм за мрією» таймлапс застосовує американський кінорежисер Даррен Аронофскі. В фільмі він уповільненою кінозйомкою демонструє нам як на протязі року фізично і психічно змінювалися головні герої, як наркотичні речовини впливали на свідомість людини.

Таймлапс широко застосовується у поєднанні з іншими видами спеціальних зйомок; наприклад у поєднанні з мікрозйомкою, пейзажною зйомкою і т.д і т.п.

Підсумок

Техніка уповільненої кінозйомки існує не так давно, але широко використовується в різних сферах медіа-простору. На даний момент цей прийом давно вийшов за межі кіноіндустрії і активно застосовується в сучасному фотомистецтві як для аматорської, так і для професійної зйомки. Сюжети для таймлапс різноманітні: це можуть бути і споруди різних масивних конструкцій, і кадри з живої природи. Будь-який сюжет обмежується тільки фантазією автора. Як художній прийом, таймлапс дає змогу автору передати процеси, які не може передати стандартна зйомка, та досягти високо естетичного ефекту у своєму екранному витворі.

Література:

1. В. С. Богатова. — М.,: «Искусство», 1964. — С. 175—230. — 300 с.
2. Б. Коноплєв. Основы фильмопроизводства. — 2-е изд. М.,: "Искусство", 1975. — 448 с.
3. «Техника кино и телевидения» : журнал. — 1981. — № 8. — С. 55—61.
4. «MediaVision» : журнал. — 2011. — № 6. — С. 55—57.
5. Timelapse. Как создать ролик: <http://www.rus-karta.ru/kak-sozdat-rolik>
6. Уроки фотографии: съёмка видео Timelapse: <http://www.wowphoto.biz/semka-video-timelapse.html>
7. Цейтраферная съёмка: <http://www.ixbt.com/digimage/hdtvkor.shtml>
8. ФотоHack e18. Съёмка и создание TimeLapse'ов в ручном режиме: <http://kaddr.com/2014/06/fotohack-e18-semka-i-sozdanie-timelapseov-v-ruchnom-rezhime/>
9. Beginner Guide To Time-Lapse With an Intervalometer & DSLR: <http://www.fastforwardtime.co.uk/dslr-rig-power-options>
10. Time Lapse Network: <http://timelapsenetwork.com/>

УДК 711.168

**ПОКРІВЛІ, ЯК ДОДАТКОВИЙ РЕЗЕРВ ТЕРИТОРІЇ, В УМОВАХ ЩІЛЬНОЇ
ЗАБУДОВИ МІСТ**

Кравченко К.С., аспірант

Плешкановська А.М., д.т.н., проф.

Київський національний університет будівництва і архітектури

В статті розглянуто можливість використання покрівель як додаткового територіального ресурсу в умовах щільної міської забудови. Надані функціональні типи дахів та можливості їх використання в залежності від типів забудови.

Ключові слова: *резерв території, використання покрівель, експлуатовані покрівлі, територіальні ресурси, додатковий ресурс території.*

Постановка наукової проблеми. Однією з найбільш характерних особливостей розвитку сучасного суспільства є швидке зростання міст. Безперервний темп збільшення чисельності населення, наслідком якого є високі темпи будівництва житлової та громадської забудови, провокує інвестора на будівництво з мінімальним комплексом майданчиків, установ та підприємств обслуговування або взагалі без них. Зважаючи на досить великий попит на квадратні метри, який в свою чергу породжує пропозицію доволі сумнівної якості, з'являється необхідність альтернативного використання простору. В таких обмежених умовах є доцільним застосування покрівель як додаткового резерву території для задоволення відсутніх ресурсів або підвищення комфортності.

Зв'язок роботи з науковими програмами. Дослідження виконується згідно плану науково-дослідницької роботи кафедри міського господарства Київського національного університету будівництва та архітектури.

Метою цієї статті є розробити класифікацію дахів, що експлуатуються, в залежності від характеру забудови та можливостей використання простору покрівлі.

Виклад основного матеріалу. Територіальний резерв є обмеженою одиницею, тобто використання території повинно бути максимально корисне як для інвестора, так і для кінцевого споживача. У зв'язку з високою вартістю землі в місті її цільове навантаження повинно максимально відповідати навколишньому середовищу та потребам жителів, таким як:

- Якісний благоустрій ділянки;

- Озеленення (не менше нормативних вимог);
- Майданчики, якими повинна бути забезпечена житлова забудова (дитячий, для відпочинку дорослого населення, для занять фізкультурою, господарський та ін.);
- Нормативна кількість паркомісць;

З одного боку, забезпечення потреби в таких територіях особливо гостро постало в умовах сьогодення. Так як забудовник максимально використовує вільний простір, а забудова є досить щільною, то одним з варіантів отримання додаткової площі є використання дахового простору. З іншого боку, надщільна забудова призводить до зростання кількості такої додаткової площі - плоскі дахи і тераси будинків будь-якого призначення, покриття підземних паркінгів і службових будівель, укоси естакад.

За типом забудова може бути як житлова, так і громадська, виробнича чи комунально-складська. Від функціонального типу будівлі залежать призначення, яке може нести дах. Самі варіанти використання можуть бути найрізноманітнішими в залежності від архітектурних особливостей забудови, функціонального типу будинку та потреб населення.

Якщо звертатись до характеристик і цільового навантаження, яке може нести покрівля забудови, то дахи будівель, які експлуатуються, можна охарактеризувати за такими класифікаційними ознаками [4]:

- Зв'язок архітектурно-ландшафтної організації даху із оточуючим середовищем, що може мати екстравертний або інтравертний характер.
- В першому випадку – це використання, яке орієнтовано на зовнішнє споживання, тобто загального доступу. В останньому – на внутрішнє споживання, тобто обмеженого доступу.
- Кількість функціональних процесів – моно- або поліфункціональність.
- Період експлуатації – сезонний або цілорічний.
- Місткість –
 - мала, що має, як правило, приватний характер використання;
 - середня, яка має індивідуальний або колективний характер використання;
 - велика – розрахована на значну кількість відвідувачів, які одночасно перебувають на даху.

Базою для дослідження і впровадження даної концепції в архітектурну і містобудівну діяльність служить застосування нових використовуваних для життєдіяльності людей експлуатованих просторів, шляхом організації багаторівневих і багатофункціональних міських структур, які формують повноцінне міське середовища. Будівництво багатоповерхових будинків змінної поверховості зі стилобатом привело до формування великомасштабних дахів, придатних для експлуатації. Експлуатований плоский дах може виконуватись над надземними та напів-підземними спорудами, над сусідніми до житлового будинку приміщеннями або над останнім поверхом. На експлуатованих покрівлях в залежності від місцезнаходження їх в

міському середовищі і в структурі будівлі, функціонального і соціального призначення, художньо-естетичних завдань і конструкції будинку можуть розміщуватися:

Дах, який експлуатується:

Моно-/поліфункціонального використання, екстравертного характеру:

1. Майданчики активного та пасивного відпочинку
2. Водні споруди;
3. Зелені насадження (локальні та групові елементи, сади)
4. Оглядові майданчики;
5. Кафе, ресторани, бари;
6. Музеї, майданчики сучасного мистецтва;
7. Відкриті офісні простори (Roof Top Terrace);
8. Лаундж-зони;
9. Стоянки автомобілів;
10. Атракціони, парки розваг, кінотеатри, театри;
11. Спортивні споруди;
12. Концертні майданчики;
13. Автомобільні парковки;



Моно-/поліфункціонального використання, інтровертного характеру:

14. Інженерно-технічні об'єкти (сонячні батареї та ін.);
15. Екстенсивне озеленення;
16. Фермерство, виноградники;
17. Вертолітні майданчики;



Табл. 1. Класифікація об'ємно-планувальних структур експлуатованих дахів за функціональним призначенням.

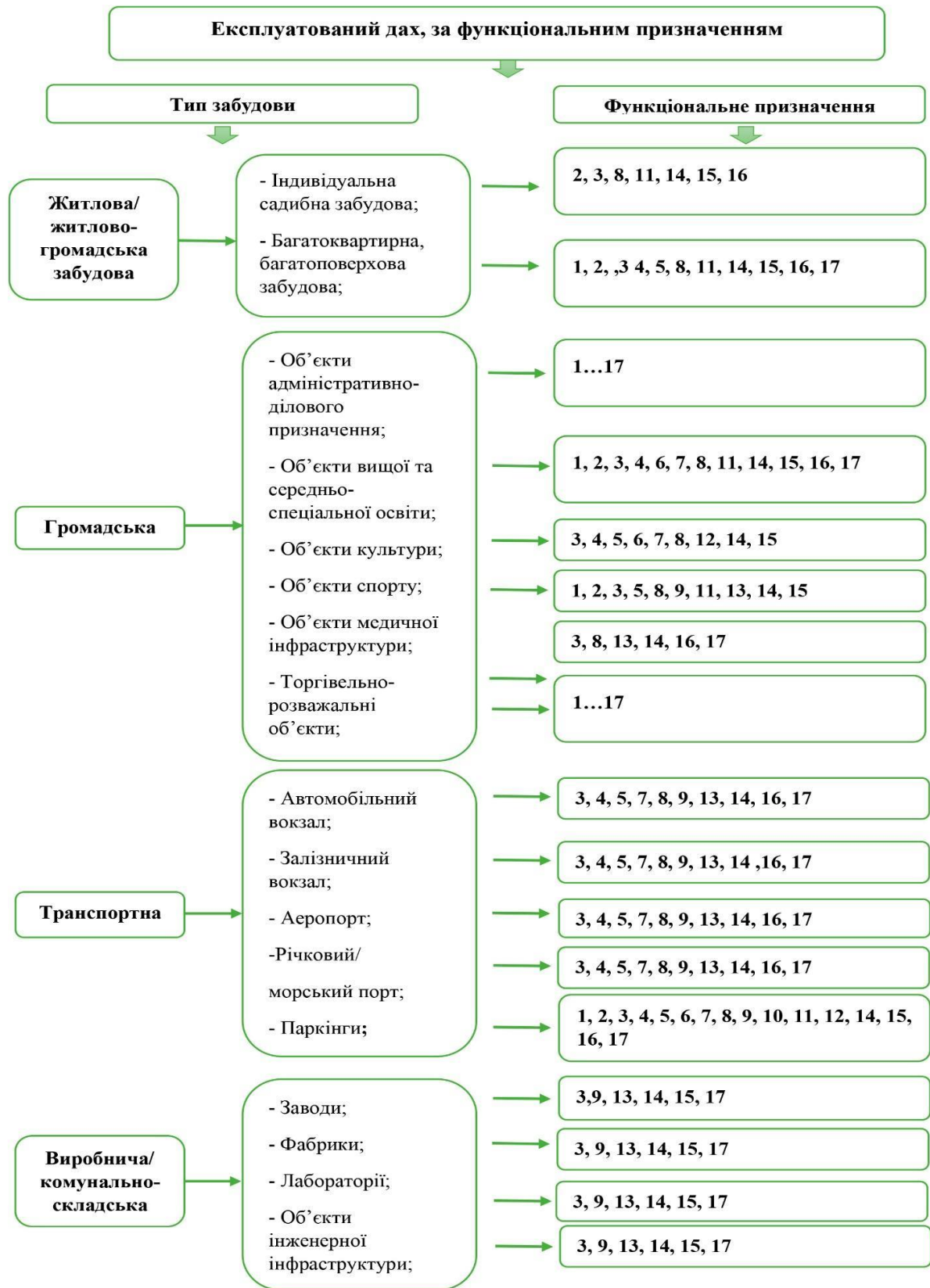


Табл. 2. Можливість використання експлуатованого даху в залежності від типу забудови.

* - див. Табл. 1. Класифікація об'ємно-планувальних структур експлуатованих дахів за функціональним призначенням.

Це одна з привабливих можливостей розв'язання проблем нестачі території - використання дахів будівель за рахунок перетворення їх в експлуатовані, багатофункціонально використовуючи потенціал просторів над ними. Необхідність використання просторів експлуатованих дахів і їх подальша життєздатність обумовлена [5]:

- Територіальними проблемами урбанізованого міського середовища з використанням резервів будівельних обсягів будівель;
- Багаторівневим будівництвом, що розвивається, де простір експлуатованих дахів стає структурним компонентом містобудівної системи;
- Зростання потреби в рекреаційному просторі, розташованому поблизу місця перебування людини;
- Підвищення вимог до якості забудови;
- Необхідність поліпшення екологічного комфорту проживання жителів.

За кордоном використанню простору дахів приділяється велика увага. Наприклад, в США, Франції, Японії, Німеччині, Італії, Англії та багатьох інших зарубіжних країнах експлуатація простір дахів житлових, громадських і промислових будівель протягом багатьох десятиліть використовується як один з виразних архітектурних прийомів при проектуванні будинків. Особливо широко використовується дах, для влаштування на ньому, об'єктів ландшафтної архітектури - садів, газонів, басейнів.

Наприклад, цікаво вирішено простір даху готелю Joule в Далласі (США) (див. рис.1). Домінантою композиції є басейн, частина прозорого обсягу якого виступає за грань зовнішньої стіни, що дозволяє відчувати паріння в повітрі.



Рис. 1. Приклад експлуатованого даху в готелі Joule, Даллас (США)

Басейн на даху комплексу Marina Bay Sands в Сінгапурі (див. рис. 2) становить 150 м в довжину. В даному випадку незвичайна конструкція бортів дозволяє організувати водний простір таким чином, що створюється враження переливання води на стіни і стікання вниз в нескінченність.



Рис. 2. Приклад експлуатованого даху в комплексі Marina Bay Sands, Сінгапур.

Вдале використання простору дахів багатоповерхових житлових і ділових будівель за кордоном, дозволяє збільшити інвестиційну привабливість об'єктів, а також частково компенсувати втрачену під будівництво ділянку землі (на якій міг би розташуватись дитячий або спортивний майданчик, газон або сад, тощо), що закріплюється законодавством.

Висновки:

Величезні площі дахів промислових, житлових і громадських будівель являють собою незамінний резерв міських територій. В Україні це пілотні проекти, в той час як за кордоном їх вже досить активно використовують, задля задоволення потреб міста, підвищення комфортності, естетичної привабливості. Це питання потребує більш досконалого вивчення та адаптування для умов, які склались на даний час в країні.

Список використаних джерел:

1. Творческий путь / Ле Корбюзье ; предисл. М. Жардо ; пер. с фр. Ж. Розенбаума ; вступ. ст. и науч. ред. О. Швидковского. - М. : Стройиздат, 1970. - 248 с.
2. Титова Н. П. Сады на крышах. – М.: ОЛМА-ПРЕСС Гранд, 2002. – 112 с.
3. Пособие по озеленению и благоустройству эксплуатируемых крыш жилых и общественных зданий, подземных и полуподземных гаражей, объектов гражданской обороны и других сооружений. – М.: Москомархитектура, ОАО «Москпроект», 2001.

4. Принципи архітектурно-планувальної організації даху, що експлуатується / Н. Є. Новосельчук // Вісник Харківської державної академії дизайну і мистецтв . Мистецтвознавство. Архитектура. - 2009. - № 2. - С. 84-89.

5. Истомин Б.С., Гаряев Н.А., Барабанова Т.А. Экология в строительстве: монография/ ГОУ ВПО Моск. Гос. Строит. Ун-т. М.: МГСУ, 2010 г. - 154с.

Аннотация

В статье рассмотрена возможность использования кровель в качестве дополнительного территориального ресурса в условиях плотной городской застройки. Приведены функциональные типы крыш и возможности их использования в зависимости от типов застройки.

Annotation

The article examines the use of roofs as additional regional resource in the urban environment. Functional types of roofs and their possible uses are presented.

Галузь «Образотворче мистецтво»:

17.00.05 – образотворче мистецтво

ОСНОВНІ ЗАСАДИ КИЇВСЬКОЇ ШКОЛИ МОНУМЕНТАЛЬНОГО МИСТЕЦТВА ПІД КЕРІВНИЦТВОМ СТОРОЖЕНКО М. А. НАПОЧАТКУ XXI СТ.

BASIC PRINCIPLES KYIV SCHOOL OF MONUMENTAL ART UNDER THE GUIDANCE STOROZHENKO M.A. AT THE BEGINNING OF THE XXI CENTURY.

**Зенькова Марія, аспірантка
ДВНЗ «Прикарпатський національний університет ім. В. Стефаника»
Керівник: доцент, кандидат мистецтвознавства Нагорняк Х.М.
м. Київ**

Анотація. У статті висвітлено основні аспекти становлення та розвитку школи монументального мистецтва України Стороженко М.А. Розглядаються теоретичні та

методологічні основи даної школи, які базуються на творах самого Стороженко М.А. та його учнів. Виявлено вплив та роль даної школи у сучасному монументальному мистецтві України.

Ключові слова: Стороженко М.А., художня школа, монументальне мистецтво України, художні принципи.

Постановка проблеми. На даний час монументальне мистецтво України набуває нового етапу розвитку, що вимагає особливої уваги у вивченні та переосмисленні творчих здобутків попередників. Саме тому, особливої уваги заслуговує вивчення та дослідження художніх принципів школи М. Стороженка, як важливої складової та самобутнього явища в українському монументальному мистецтві. Базуючись на традиціях київської художньої школи, М.Стороженко та його учні розробили власний стиль та дещо інший підхід у створенні творів монументального мистецтва. Однак, це мистецьке явище потребує більшої уваги та досліджень, щоб усвідомити великий внесок М.Стороженка та його учнів у мистецтвознавчу науку.

Стан дослідження. Розвиток монументального мистецтва України та її окремих регіонів останніх десятиліть потребує дослідження та переосмислення у ракурсі взаємозв'язку з аналізом тенденцій розвитку сучасного образотворчого мистецтва.

Аналізуючи стан дослідження монументального мистецтва України ХХ – початку ХХІ ст. були розглянуті праці: Скляренко Г., Єфімової А.Соловйова О. та ін. Так як, предметом дослідження обрано школу М. Стороженко, важливу роль, для глибшого розуміння основ даного явища, відіграють наукові статті Стороженко М. та його учнів, лекції, навчально-методичні матеріали та інтерв'ю Стороженко М., наукові статті та інтерв'ю Солов'я О. та Муляр Л. Однак, дані праці не дають нам повного уявлення про художні принципи та прийоми даної школи, що підсилює актуальність нашого дослідження і дасть змогу заповнити прогалини у мистецтвознавчій науці щодо цього питання.

Метою даного дослідження є розкрити художні принципи, особливості стилістики творів монументального мистецтва М.Стороженка, які стали основою художньої школи майстра.

Виклад основного матеріалу. На думку деяких українських мистецтвознавців, зокрема Баршинової О. та Скляренко Г., українське сучасне мистецтво відзначається багатоголоссям намірів разом з переломною епохою останнього десятиріччя ХХ століття відбудувало естетично професійну вертикаль. Сьогодні це період надій, нестандартних позицій, несподіваних стилеутворень, що мають чисте звучання, свіжу інтонацію. Така позиція засвідчує новизну і потребу у вирішенні нових мистецьких проблем. Спектри уваги переключаються від реалістичного формоутворення до конфігурації.

Особливого значення для принципового переосмислення напрямку сучасного монументального живопису, на нашу думку, набуває концепція розвитку українського мистецтва, створена М. Стороженко, яка сформована на таких засадах, як: трансцендентність, відчуття глобального, ґрунтовність мислення та висока культура ремесла, на що неодноразово наголошував сам майстер.

Проаналізувавши навчально-методичний комплекс майстерні «Живопису та храмової культури» під керівництвом М. Стороженко, можемо відзначити, що трансцендентність виражається у спробі вийти за межі усталених рамок розуміння, принципів творення роботи. Прикладом цього може слугувати нових підхід до навчання студентів – використання металевої фольги як тло для постановочної моделі. Вловити кольорові нюанси на ній страшенно важко, натура майже розчинена у рефлексах, зібгана гофрована фольга переломлювала на скалки конфігуративний обрис оголеної, проте пошук вирішення цього завдання навчає учня створювати та розкривати образ «Dingansich» тобто речі у собі. Набутті вміння та філософське бачення у період навчання втілюються у творчих роботах художників, в яких не одноразово зустрічається звернення до трансцендентних, недоступних для теоретичного пізнання, образів – Бога, душі, безсмертя і т.д.

Школа М. Стороженко – це не тільки група учнів і солідарних із ним художників, але й певна система поглядів, ідейних принципів і методики постійного самовдосконалення. Можна говорити про відчуття глобального у творчості мистця та його учнів, адже вони створюють образ передчуття неминучості, зосереджують свою увагу на найбільших та вічних питаннях та цінностях людини. Пошук відповіді простежується у навчальних постановках та художніх роботах, сакральному та світському мистецтві, навіть у формально-абстрактних творах, де розкриваються глобальні питань, які актуальні споконвіку – самоусвідомлення, плинність часу, пошук сенсу буття та ін.

Дослідивши писемні та ілюстративно-іконографічні матеріали можемо стверджувати, що до вирішення поставлених перед собою завдань художники підходять досить ґрунтовно – у творах можна побачити звернення до основ психології, фізики, історії та ін. наук, різних видів мистецтва, проте найбільш значимим стає звернення до філософії, як принципу мислення та розуміння. Вічні питання філософії, як то – «що являє собою навколишній світ і яке місце і призначення людини в цьому світі? Що лежить в основі всього існуючого: матеріальне або духовне? Чи підпорядкований світ яким-небудь законам? Чи може людина пізнати навколишній світ, що являє собою це пізнання? У чому сенс життя, її мета?», знаходять своє відображення у кожному творі художників, чи то в сакральну розписі храму св. Миколи Притиска (м. Київ, 1997 — 2000 р.р., художники Стороженко М., Герасименко С., Крюков О., Недайборщ В., Савченко Д., Соловей О., Цугорка О.) чи монументальне панно «Дем'янів Лаз – відлуння золотого вересня» (м. Івано-Франківськ, 2009 р. художник Соловей О.). Таким чином,

символічність та філософське наповнення, підкреслюють тісний зв'язок з загальними тенденціями сучасного мистецтва, саме на цьому неодноразово акцентують увагу асистенти майстерні.

Провівши образно-стилістичний аналіз творів художників школи М.Стороженка слід відзначити, що для них є характерними:

- декоративна та пластична узагальненість форм;
- площинність, обмеження просторового пласту зображення – є лише образотворча поверхня;
- просторова ситуація твориться як на поверхні площини, так і уявно – поза нею;
- застосування декількох точок зору і декількох композиційних центрів, а відтак утворення полі просторовості;
- використання ритму як засобу організації простору, зокрема побудови композиції, її елементів, а також колірних площин;
- внутрішня організація картинної площини за допомогою використання у кожному творі геометричної абстрактної основи;
- переважання у зображенні вертикально-горизонтальної структури;
- використання динамічних ракурсів для посилення руху, за допомогою якого створюється зв'язок із глядачем;
- нашарування різних за виразом пластичних форм;
- символізм;
- рівновага і гармонія цілого;
- тяжіння до локальності кольору;
- три види ліній, що створюють певний ритм: прямо-спаралелені, закруглено-спаралелені, дзеркальні;
- геометричність схеми композиції через дугу, діагональ, пряму;
- напруженість ліній.

Окрім того, розглянувши навчально-методичну базу створену М. Стороженко хочемо відзначити, що пошук композиційних прийомів будується з чітким урахуванням законів фізики (вільного падіння, відбиття світла та ін.) та особливостей психологічного сприйняття, пошук кольорового рішення в роботі спирається на науковий досвід попередників - Фаворского В. А., Іттена Й., Волкова Н.Н. та ін.

За чотири роки навчання в майстерні живопису та храмової культури її випускник виносить з неї стильову культуру майстерні, перед тим маючи лише споглядально-реалістичний досвід.

Висновки. Підсумовуючи, можна із впевненістю сказати, що школа Стороженко М.А.- є цілісним і сформованим явищем в українському мистецтві. Художні твори, створені майстром та його учнями, продовжуючи традиції українського національного мистецтва, вбирають в себе

ознаки сучасного монументального мистецтва. Концепція розвитку українського мистецтва М. Стороженко сформована на таких засадах, як: трансцендентність, відчуття глобального, ґрунтовність мислення, висока культура ремесла, за всіма ознаками відбиває загальні засади сучасного світового мистецтва.

Хотілось би відзначити, що світоглядна система майстерні М. Стороженка створює витoki синтезу мистецтва його учнів, проявлені у творах: концептуальне мистецтво Бабака О., левкаси подружжя Возіянових, керамічні пласти Гавриленка Р., іконопис та живописні експресії Гайового М., образи «битв» Данченка М., оформлення декорацій у театрах України та Росії Іпатієвої Г., філософські інтенції у творчості Задворського Я. та Коваленка А., темперний розпис та вітражі Козика В., грандіозні, у своїй самозаглибленості, композиції Колінько Т., витончені академічні медитації Лозинського Я., візантійські рефлексії в монументальних розписах Недайборща В., камерні краєвиди Пилипенка І., поліптихи Солов'я О., храмовий стінопис та ікони Стороженка Максима, енкаустика Тараненка П., емалі Федька І., меморіальний хрест на Лук'янівському цвинтарі Чегеля В., завіса та необароковий іконостас Цугорка О., та ін.

По-різному складаються їхні творчі долі, але в них закладена фахова культура, душа і залюбленість у світ М. Стороженко, так як кожне його слово пережите життям і творчістю. Він є справжнім Учителем, духовним батьком для своїх учнів, з яких складається велика мистецька родина.

Література

1. Арнхейм Р. Искусство и визуальное восприятие / Арнхейм Р. — М., 1974. — С. 268–274
2. Базазьянц С. Середина и монументальное искусство в координатах 80-х годов / Базазьянц С. // Декоративное искусство СССР. - № 4. - М., 1986. - С.3.
3. Беломесяцев А. Б. Філософські основи архітектури / Беломесяцев А. // ПСМ АМУ. — К.: «Фенікс», 2005. — 488 с.
4. Босенко А. В. Время страстей человеческих: Напрасная книга / Босенко А. В. // ИПСИ АИУ. — К.: «А+С», 2005. — 352 с.
5. Войтович В. Микола Стороженко. Альбом - К.: «Дніпро», 2008. — 176 с.
6. МІСТ: Мистецтво, історія, сучасність, теорія: Зб. наук. пр. з мистецтвознавства і культурології Ін-ту проблем сучасн. мистецтва Акад. мистецтв України. // Проблеми, критерії, судження: Зб. наук. пр. / За ред. В. Д. Сидоренка, О. О. Роготченка, А. О. Пучкова та ін. — К., 168 с.
7. Мистецтвознавство України: Зб. наук. пр. / За ред. А. Чебикіна та ін. - К., 2008. - Вип. 9. - 350 с.

8. Мистецтвознавство України: Зб. наук. пр. /За ред. А. Чебикіна та ін. - К., 2009. - Вип. 10. - 384 с.
9. Мосин И.Г. Мироеискусство: направления и течения от импрессионизма до наших дней. Иллюстрированная энциклопедия. — СПб.: «Бестиарий», 2008. — 192 с.
10. Сидоренко В. Д. Візуальне мистецтво від авангардних зрушень до новітніх спрямувань: Розвиток візуального мистецтва України ХХ–ХХІ століть. ППСМ АМУ. — К., 2008. — 188 с.
11. Соловей О. «Золоте руно» Миколи Стороженка. – К.: «Мистецтвознавство України», 2008. - 38-44 с.
12. Стороженко М. Від школи до храму. //Образотворче мистецтво, №2. – К., 2001.

Електронні джерела

1. Давиденко В. Мистецьке Євангеліє від Миколи Стороженка <http://academia.gov.ua/sites/Storozhenko/Storozhenko.htm>
2. Склярєнко Г. Матеріали до історії: Монументально-декоративне мистецтво України другої половини ХХ століття. http://ukrainianmosaic.org/media/uploads/text/Stynopis_G._Sklyarenko_MDArt_Stinopis_Galina_Sklyarenko_MDArt.pdf

Галузь «Філософія»:

УДК 81-13, 165.12

КОНЦЕПТ «ПРОСТРАНСТВО» В ЕСТЕСТВЕННОМ ЯЗЫКЕ

Старикова Г.Г.

кандидат философских наук,

доцент кафедры философии

Харьковский национальный университет радиоэлектроники,

г. Харьков, Украина

Аннотация: Стаття посвящена одной из актуальных проблем современной философии языка – проблеме концептуализации в языке предметов и явлений объективной действительности. Эта проблема рассматривается через призму концепта «пространство». Анализируется сформировавшаяся в индоевропейских языках дихотомия понятий «ментальное пространство» и «пространство-Универсум». Рассматривается возможность применения аутопоэзиса при исследовании данной проблемы.

Ключевые слова: *естественный язык, объективная реальность, семантика, референция, концепт пространства, аутопоэзис.*

Вступление. Концептуализация объективной реальности в естественном языке является одной из существенных проблем, интересующих современную лингвистику и философию языка. Особую актуальность эта проблема обрела в связи со сменой парадигм в современной лингвистике. Структуралистски ориентированная лингвистика (Соссюр, Хомский и др.) рассматривала язык как отдельный целостный «мир» со своими особенностями структуры, принципами и закономерностями функционирования, причем основным предметом исследований были именно структурные особенности. Язык воспринимался исследователями как особый, самодостаточный объект, по типу «третьего мира знаний» у К. Поппера, его связи с действительностью сводились к минимуму... С возвратом лингвистики к принципам Гумбольдта в конце XX века ведущей парадигмой становится культурологическая, этноцентрированная парадигма. Согласно этой концепции, язык рассматривался, в первую очередь, как производная национальной культуры. Однако такой подход неявно подразумевал и определяющую роль в формировании языка более широкого внешнего фона, а именно, окружающей реальности. Именно такое видение проблемы происхождения и развития естественного языка распространилось в лингвистике в последние десятилетия. Поскольку воздействие внешней среды находит свое отражение, в частности, в способах концептуализации характеристик этой среды в языке, данная проблема обрела особую **актуальность** для современной философии языка. Одним из базовых концептов в этой сфере является концепт пространства. Поэтому **целью** данной работы является анализ существующих в естественном языке, в целом, и в различных национальных языках, в частности, способов и приемов концептуализации пространства, а также получаемых в результате различных концептов.

Современные исследователи предлагают рассматривать концепт «пространство» в сопоставлении с близким к нему концептом «мир». В духовной культуре, в художественном творчестве давно уже произошло ментальное расширение первичного концепта, т.е. понятия «мир как обжитое место», и параллельное формирование двух понятий – «ментальный мир» и «мир – Вселенная, Универсум». Прообраз этого процесса можно проследить в развитии и внутреннем устройстве естественного языка. Данные варианты концепта «пространство» нашли свое воплощение в двух подсистемах естественного языка – «*семантике*» и «*референции*» (по терминологии Ю.С. Степанова) [1, с. 6]. Теория семантики рассматривает значения языковых выражений в том виде, как они сложились на протяжении длительного времени и закрепились в системе языка. Теория референции рассматривает приложения языковых выражений к объектам мира, как эти приложения складываются в актуальной речи (т.е. в естественном

языке); она исследует «возврат» сложившихся в системе языка выражений к действительности, о которой человек говорит в данный момент.

В семантике процесс освоения мира прослеживается по линии грамматической категории, называемой категория «личности-безличности». Эта категория градуируется по линии пространственной определенности объекта, или, реже, пространственно-временной определенности, т.е. как бы по линии контуров вещи, по степени ее выделенности из фона. Следует отметить, что неосознаваемый процесс «выделения предмета из мира», определения его границ субъективно-национален, специфичен для каждого языка: один народ видит одни свойства, другой – совершенно другие. В древних индоевропейских языках сфера этой категории – как внешний, природный мир, так и внутренний – но тоже природный, а не «ментальный» мир человека. Так, равно безличными будут предложения *На дворе морозно* и *На душе мерзко*. Лингвисты считают, что предикаты этих предложений происходят от одного и того же индоевропейского корня *merg-* и, следовательно, слова *морозить* и *мерзить* – «вызывать отвращение», как бы «вызывать мороз в душе» - это, в сущности, варианты одного и того же слова [1, с.7]. В европейских языках таких примеров множество, и мы видим, что в них перед нами предстает внутренний мир человека, освоенный по образцу внешнего. Но этот внутренний мир – все еще не вполне «ментальный», это – не мир мыслей, логики, а мир неких внешних сил, вызывающих состояние духа и чувства.

Референция, в отличие от семантики, имеет дело не с пространственной определенностью вещи, а с *логической определенностью*. Так же, как и семантика, референция может градуироваться по определенности, но при этом результатом будет та или иная степень возможности идентифицировать вещь или лицо, о которых идет речь. По линии референции мир осваивается человеком «от себя», от ближайшего пространства, - к пространству «вне себя», к более дальнему. Но результатом освоения оказывается уже создание не «мирочувств», а подлинно ментального, логического мира. При рассмотрении этого процесса следует обратить внимание на две особенности. Во-первых, ментальное, или «идеальное», или воображаемое пространство формируется именно как пространство референции, т.е. в формах языка. Во-вторых, ему предшествует, под ним лежит, пространство семантики, т.е. мыслимое именно как видимое пространство, в котором размещены «вещи». В-третьих, в семантическом пространстве выделяется некое ядро – концепт «место». В истории культуры неоднократно наблюдаются такие представления о месте, в которых оно мыслится как некое «пустое пространство, в котором можно размещать и передвигать «вещи». Но формы языка, о которых идет речь, говорят о другом: «вещь» и «место», по-видимому, в древнейших доисторических представлениях соединены.

Именно такое представление мы находим, притом уже в обработанной концепции, у Аристотеля: «Место кажется чем-то особенным и трудным для понимания оттого, что имеет

видимость материи и формы, и оттого, что в находящемся в покое объемлющем теле происходит перемещение движущегося (тела)... представляется, что место – это не только граница сосуда, но и лежащее между ними, как бы пустота. Подобно тому, как сосуд есть переносимое место, так и место есть неподвигающийся сосуд... Место существует вместе с предметом, так как границы (существуют) вместе с тем, что они ограничивают» [2, с. 132]. Невозможность существования «места», или «пространства», независимо от материи (т.е. как бы «пустого места» независимо от «вещей», в нем находящихся) была концептуализирована в теории относительности. С философской и культурологической точки зрения интересно, однако, что прообраз этой идеи содержится уже у Аристотеля, и в предыстории всех концептов – в формах языка (имеются в виду «внешние» формы – звуковой строй языка и фонетический облик слов, обеспечивающий их различие).

Аналогично тому – доисторическому – процессу, который запечатлен в формах языка, происходит исторический процесс освоения пространства мира и, параллельно с этим, процесс создания ментального, логического мира. Первичный концепт «Мир как то место, где живем мы, «свои»» и концепт «Мир – Вселенная, Универсум» связаны в самом прямом смысле слова отношениями расширения в пространстве (в этом смысле показательны варианты слова «мир» в старорусском языке: «миръ» как покой, отсутствие войны, и «міръ» как вселенная, весь земной шар): осваивается все более обширное пространство, черты первоначального «своего» мира распространяются на все более далекие пространства (так расширяется мир для растущего ребенка), а затем, когда физическое освоение за дальностью пространства становится невозможным, освоение продолжается мысленно, путем переноса, экстраполяции уже известных параметров на все более отдаленные расстояния. В сущности, этот процесс напоминает логическую индукцию и совершается по принципу, существующему в «уме» обывателя, «жителя мира»: «Подобно тому миру, в котором я действительно живу (хожу, действую), устроен также более отдаленный мир, в котором я могу жить, и еще более отдаленный мир, который я могу представить себе только лишь – и единственно – в мысли» [1, с. 11].

Черты обжитого мира переносятся на гораздо более широкий мир, где человека нет и где он, может быть, никогда не будет. И это утверждение не является метафорой, данный процесс запечатлен во внутренней форме древнейших обозначений «вселенной, универсума». По выражению К. Бака, автора знаменитого «Словаря синонимов в главных индоевропейских языках», проанализировавшего различные проявления данного концепта, большой мир, вселенная, космос представляется человеку – в разных языках – как бы «наблюдаемым с земли». Даже в абстрактном философском контексте у Аристотеля сохраняется эта внутренняя форма: «весь вокруг земли (лежащий) космос». Та же форма проступает в старославянском и древнерусском предшественнике слова «вселенная» - буквально оно обозначает «заселенная»

(ср. *вселять*), которое первоначально являлось простым переводом греческого слова «ойкумена», с тем же значением «обитаемый мир». Следовательно, первоначальное значение русского термина «вселенная» – это именно обитаемый, освоенный человеком мир.

Перенос параметров обитаемого мира на мир, только лишь осваиваемый, запечатлен в развитии понятий о координатах пространства. Процесс, который можно назвать «индукцией пространственных представлений», в философской форме был завершён к XVII в. Различение «мира» и «универсума» засвидетельствовано документально в трудах Б. Паскаля и Г. Лейбница. При этом выяснилось, что «пространственное расширение» представлений о мире порождает целый ряд гносеологических и логических проблем, которые остаются весьма актуальными и в наши дни, более того, их актуальность становится острее.

Одну из них афористически четко сформулировал Паскаль: «Пространством Вселенная (l'univers) охватывает меня и поглощает как точку; мыслью же я охватываю (=понимаю) ее» [цит. по 1, с.12]. У Паскаля здесь в обоих случаях употреблен французский глагол *comprendre*, который означает как «понимать», так и, по своему происхождению и первому значению, «охватывать, схватывать». Таково же, кстати, происхождение русского слова «понятие» и немецкого *Begriff* – буквально «схватывание». В настоящее время положение Паскаля составляет один из кардинальных пунктов семиотики и когнитологии (понимаемой как исследования знания в связи с языком). Сейчас оно приобрело следующий вид: некоторая семиотическая система (например, естественный язык) с семиотической точки зрения может являться системой интерпретации какого-либо объекта, и в этом смысле включать его в себя; при этом в пространственном (и некоторых иных) отношении эта же семиотическая система может сама включаться в данный объект.

Поясним это отношение словами Э. Бенвениста, впервые его и сформулировавшего: «Если задаться вопросом... о соотношении языка и общества и о характере их взаимозависимости, то социолог... или тот, кто рассматривает этот вопрос в терминах пространственных отношений, отметит, что язык функционирует внутри общества, которое включает его в себя; он сделает отсюда вывод, что общество – это целое, а язык – часть. Но семиологический подход меняет это отношение на обратное, потому что только язык и даёт обществу возможность существования. Язык – это то, что соединяет людей в единое целое, основа всех тех отношений, которые, в свою очередь, лежат в основе общества. В этом смысле можно сказать, что язык включает в себя общество. Таким образом, отношение интерпретирования, являющееся семиологическим, противоположно отношению включения - социологическому» [3, с. 86].

Другая проблема, возникающая при расширении концепта «мир» до концепта «универсум», сформулирована Г. Лейбницем. В своем сочинении «Опыты теодицеи о благости Божией, свободе человека и начале зла» он писал: «Я называю *миром* (*monde*) все следствия и всю совокупность существующих вещей, чтобы уже нельзя было утверждать, будто могут

существовать еще многие миры (mondes) в разные времена и в разных местах. Потому что все их в совокупности следует считать за один мир, или, если угодно, за один универсум (un univers)» [цит. по 1, с. 13]. Приведенные французские слова действительно имеют разное происхождение и значение. Le monde – «мир» восходит к латинскому mundus («мир как все»), l'univers «универсум» – к латинскому universum. Это слово впервые ввел Цицерон как перевод греческого понятия «мир как целое», которое употребляли стоики. Цицерон образовал его, превратив в средний род и сделав существительным исконное латинское прилагательное universus, буквально значащее «весь, все, повернутые к одному (к одной точке, к центру)». Наречие, образованное от этой формы, universum, изначально означало «все вместе, единодушно, в одном порыве».

Наконец, необходимо затронуть еще один аспект взаимоотношений человека с Миром, также находящий свое воплощение в языке. Мы имеем в виду аутопоэтическую деятельность человека, результатом которой и становятся сначала первичные слова-имена, а в дальнейшем – речь, язык и мышление. Аутопоэзис находит свое воплощение уже на уровне органов чувств. Так, С.И. Вавилов пишет: «Глаз нельзя понять, не зная Солнца. Наоборот, по свойствам Солнца можно в общих чертах теоретически наметить особенности глаза, какими они должны быть, не зная их наперед» [4, с. 120]. Рассуждения в этом направлении приводят к проблеме биологических основ эволюции, единства мира и, соответственно, к рассмотрению человека и результатов его деятельности как неотъемлемых составляющих этого мира, находящихся внутри, а не вовне, и определяемых законами и характеристиками мира. Вот как рассуждает по этому поводу Мерло-Понти: «Классическая наука сохраняла чувство непрозрачности мира, именно мир она намеревалась постичь с помощью своих конструкций, и именно поэтому считала себя обязанной отыскивать для своих операций трансцендентное или трансцендентальное основание. Сегодня же – не в науке, а в широко распространившейся философии науки – совершенно новым стало то, что эта практика конструирования берется и представляется как нечто автономное, а научное мышление произвольно сводится к изобретаемой им совокупности технических приемов и процедур фиксации и улавливания... Отсюда всякого рода метания и не имеющие видимой цели попытки. Сегодня, как никогда, наука чувствительна к интеллектуальным модам» [5, с. 9-10]. «Необходимо, - продолжает он, - чтобы научное мышление – мышление обзора сверху, мышление объекта как такового – переместилось в изначальное «есть», местоположение, спустилось на почву чувственно воспринятого и обработанного мира, каким он существует в нашей жизни, для нашего тела, - и не для того возможного тела, которое вольно представлять себе как информационную машину, но для действительного тела, которое я называю своим, того часового, который молчаливо стоит у основания моих слов и моих действий» [Там же, с. 11]. «... глубина, цвет, форма, линия, движение, контур, физиономия образуют как бы крону Бытия, и все они вплетены в его ткань»

[Там же, с. 55]. И естественный язык является воплощением представлений человека об устройстве Бытия.

Выводы. Итак, концептуализация пространства в естественном языке, с одной стороны, имеет общие для всех народов логические принципы и основания. С другой же стороны, представления о мире реальности и мире человеческих отношений сугубо национальны, определены спецификой условий формирования и историей развития народа. Для дальнейшего исследования данной проблемы мы считаем эффективным применение аутопоэтического подхода к изучаемым аспектам бытия естественного языка.

Литература:

1. *Степанов Ю.С.* Пространства и миры – «новый», «воображаемый», «ментальный» и прочие / Текст / Ю.С. Степанов // *Философия языка: в границах и вне границ.* Т. 1. – Харьков: «Око», 1993. – С. 3-19.
2. *Аристотель.* «Физика» / Текст / Аристотель // *Собр. соч. в 4 т. – Т. 3.* – М.: Мысль, 1981. – С. 98-141.
3. *Бенвенист Э.* Общая лингвистика /Текст / Э. Бенвенист. – М.: Просвещение, 1974. – 375с.
4. *Вавилов С.И.* Глаз и солнце / Текст / С.И. Вавилов. – М., Прогресс, 1982. – 152 с.
5. *Мерло-Понти М.* Око и дух / Текст / М. Мерло-Понти. – М., 1992. – 128 с.

НАУКОВЕ МИСЛЕННЯ: Збірник статей учасників четвертої практично-пізнавальної інтернет-конференції «Наукова думка сучасності і майбутнього», (19 по 26 вересня 2016 р.). – Видавництво НМ. – Дніпро, 2016. – 44 с.

Підписано до друку 05.10.2016 р.

Друк офсетний. Папір типографський. Тираж 50 прим. Замовлення № 010004