

раціональних систем проектування. Адаже від точності побудови ортки поверхні залежить витрата матеріалу, час обробки виробу, якість посадка, естетичні і експлуатаційні характеристики готового виробу.

Анотація

В работе рассматриваются общие принципы построения разверток поверхностей, которые используются в конструировании одежды, и использование методов начертательной геометрии для приближенного развертывания неразвертывающихся поверхностей, влияние конфигурации лекал на их последующее оптимальное расположение при раскрое. Проведен анализ уже существующих классификаций форм срезов и контуров лекал.

Abstract

The subjects of this paper are: general principles of plotting of involutes' surfaces which are used in garment designing, use of descriptive geometry methods for the approximate deployment of nondevelopable surfaces, impact of templates' configuration on their subsequent optimal spreading while cutting. The analysis of existing classifications of cuts' forms and templates' contours have been made.

Література:

1. Конструирование одежды с элементами САПР: Учеб. для вузов /Коблякова Е.Б., Ивлева Г.С., Романов В.Е. и др. - 4-е изд., перераб. и доп.; Под ред. Кобляковой Е.Б. - М.: Легпромбиздат, 1988. - 464 с.
2. Банзрагчийн Сувд, Глобенко С.М. Классификация и анализ влияния формы среза края ткани на особенности проектирования женской одежды с элементами, присущими монгольским народным традициям // Вісник Технологічного університету Поділля. - 2000. - Ч. 2, № 3. - С. 115-117.
3. О.В. Макарова, В.С. Горобчишина Дослідження параметрів деталей конструкції одягу та їх систематизація//Вісник Технологічного університету Поділля. - 2001. - Ч. 1, № 5.

УДК 7.012 (043.2)

Кузнецова І.О., док. мист.
Джоболда І.В.

ПРИНЦИПИ ФОРМУВАННЯ ІНТЕР'ЄРІВ З ІГРОВИМИ МОТИВАМИ ЗА ДОПОМОГОЮ ОСНОВНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ КОМПОЗИЦІЙНОЇ ФОРМИ ПРИМІЩЕННЯ

Національний авіаційний університет, Україна

Анотація. Проаналізовані основні групи властивостей композиційної форми та визначено їх вплив на утворення інтер'єрів з ігровими мотивами. Визначені дві головні групи властивостей форми. До групи візуальних властивостей форми відносяться: принцип складної контурно-просторової побудови інтер'єру, принцип масштабування, зонувально-колеристичний та зонувально-фактурний принципи. До групи відносних властивостей форми відносяться: оптично-позиційний принцип, оптично-орієнтаційний та оптично-інерційний принципи.

Ключові слова. Властивості форми, контур, орієнтація, позиція, візуальна інерція.

Постановка проблеми. На сьогоднішній день науковцями недостатньо вивчені ігрові мотиви в інтер'єрах. Досі залишається нерозглянуті деякі питання в теорії композиції та її впливу на утворення інтер'єрів з ігровими мотивами. Основи теорії композиції, а саме властивість форми, може утворювати інтер'єри з ігровими мотивами.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Чинь Д. вивч утворення простору в архітектурних об'ємах [2]. Виділив декілька істотних властивостей форми: контур, розмір, колір, фактура, позиція, орієнтація та візуальна інерція. Ріпес А. детально розглядає теорію композиції, але не дає конкретного переліку основних властивостей форми [4]. Шубович С.О. в своїх працях досліджує співвідношення таких композиційних елементів як: пропорції, ритм, масштаб та інші елементи на формування образу в архітектурному середовищі [3]. Багато науковців, такі як Антонов В.Л., Іконніков А.В. приділяють велику увагу до формування міфологічно-символічних образів за допомогою композиційних правил та принципів.

Метою роботи виступає визначення принципів формування інтер'єрів з ігровими мотивами за допомогою основних властивостей композиційної форми приміщення.

Основна частина. Форма у композиції являє собою багатозначне поняття. Форма може означати зовнішній вигляд, який впізнається.

В дизайні інтер'єрів поняття форма відноситься до засобу положення, співставлення частин композиції (меблі та декор), гармонії елементів, які утворюють єдине ціле - інтер'єр. Таким чином, в роботі розглядається інтер'єр приміщення як «форма», яка має свої частини (наповнення інтер'єра), та може володіти незалежними одна від одної властивостями. За допомогою основних

властивостей, якими володіє «форма» інтер'єру чи його наповнення, можна утворити ігрові мотиви в інтер'єрі.

На сьогоднішній день науковцями не надано точний перелік властивостей композиційної форми, тому дана робота зупиняється на думці Чінь [2]. Науковець в своїх працях називає дві групи властивостей форми. До візуальних властивостей форми відносяться контур, розмір, колір, фактура; до відносних властивостей форми відносяться позиція, орієнтація та візуальна інерція.

В останній час з'являється велика кількість інтер'єрів, які деформують реальний архітектурний простір, обмежений стінами та перекриттями (наприклад, інтер'єри Захі Хадид). Матеріально це зумовлено появою нових матеріалів та їх властивостей. В концептуальному аспекті перетікаючий простір, утворений за допомогою принципу складної контурно-просторової побудови інтер'єра, базується на основній властивості композиційної форми – контурі.

Контур являє собою характерне окреслення чи конфігурацію поверхонь визначеної форми. Дана властивість має визначальний аспект у розпізнанні форми.

Принцип складної контурно-просторової побудови інтер'єру – це складно-геометричне перетікаюче просторове вирішення, яке проектується в реальному архітектурному об'ємі, обмеженому стінами та перекриттями. Будемо вважати контур приміщення як матеріальну частину оздоблення ігрового простору, яка кріпиться до стін та перекриттів реального архітектурного приміщення та має вигляд перетину складної поверхні (рис. 1). Один контур приміщення не може утворювати ігровий простір, повинна бути велика кількість частин оздоблення для досягнення перетікаючого простору.

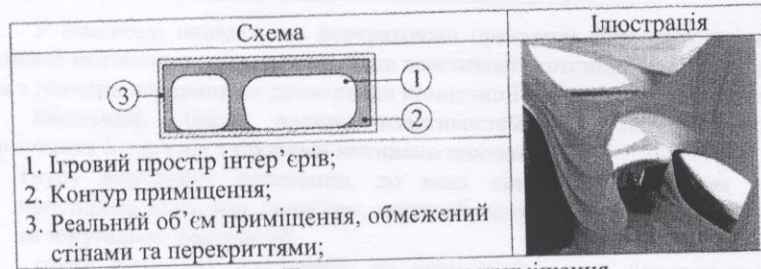


Рисунок 1. Приклад контуру приміщення

Одною з візуальних властивостей форми є розмір, на якому базується принцип масштабування інтер'єрів з ігровими мотивами. Розмір визначає пропорції форми [4]. Розмір приміщення чи предмета, який знаходиться у приміщенні, визначається сталими розмірами інших предметів у приміщенні або зростом людини. Але якщо змінити розмір сталих предметів (наприклад: розмір дверей, стільців) можна створити гру в інтер'єрі.

До візуальних властивостей форми відносяться також колір та фактура, на яких базується зонувально-колористичний та зонувально-фактурний принципи.

Колір чітко відділяє форму від навколишнього середовища та надає формі особливу візуальну значимість. Колором чи фактурою можна підкреслити вигідні ракурси чи утворити функціональне зонування інтер'єрів з ігровими мотивами.

Наступною є групою відносних властивостей форми, яка характеризується певними оптичними обманами. До групи відносних властивостей форми відносяться оптично-позиційний принцип, оптично-орієнтаційний та оптично-інерційний принципи.




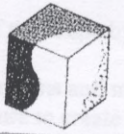
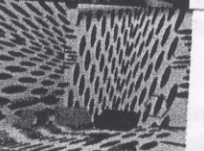
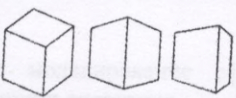
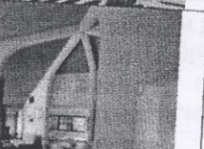
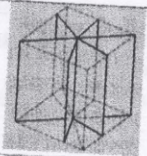

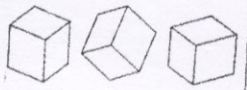
Орієнтація визначає положення форми відносно рівня земної поверхні, інших предметів чи визначеної точки зору. На прикладі представлено інтер'єр, ігрові мотиви якого вирішує оптична ілюзія (табл. 1). Але оптична ілюзія в даному випадку діє на визначеній точці зору, тобто орієнтації. Такий принцип утворює ігрові мотиви інтер'єрів та називається оптично-орієнтаційним.

Позиція визначає положення форми відносно навколишнього середовища, простору. Позиція є основою оптично-позиційного принципу. На прикладі представлено інтер'єр, концептуальним змістом якого є уявна точка, в яку зводяться стіни всіх кімнат. Тобто орієнтиром п'яти інтер'єрів різних кімнат є уявна точка, яка створює весь сценарій ігрового інтер'єра.

Візуальна інерція – рівень концентрації та стійкості форми. Візуальна інерція залежить від геометрії форми, орієнтації відносно площини земної поверхні та дії тяжіння [2]. Візуальна інерція тісно пов'язана з оптичною ілюзією та утворює оптично-інерційний принцип. На прикладі представлено інтер'єр, ігровим моментом якого є складна орієнтація форми приміщення.

Вплив основних властивостей форми на принципи проектування інтер'єрів з ігровими мотивами

		Ілюстрація	Схема	Принципи
Група візуальних	Контур	1 	2 	3 Принцип складної контурно-просторової побудови
	Розмір	1 	2 	3 Принцип масштабування

Група відносних властивостей форми	Колір			Зонувально-колористичний принцип
	Фактура			Зонувально-фактурний принцип
	Орієнтація			Оптично-орієнтаційний принцип
	Позиція			Оптично-позиційний принцип
	Інерція			Оптично-інерційний принцип

У більшості випадків на перераховані принципи формування інтер'єрів з ігровими мотивами впливають не лише властивості композиційної форми, але й у парі з деякими первинними елементами композиції (точка, лінія, площина).

Висновки. Аналіз впливу властивостей композиційної форми на формування інтер'єрів з ігровими мотивами показав:

- групу візуальних принципів, до яких відносяться: складна контурно-просторова побудова інтер'єру, масштабування, зонувально-колористичний та зонувально-фактурний;
- групу відносних принципів, до яких відносяться: оптично-позиційний, оптично-орієнтаційний та оптично-інерційний.

Перспективи подальших досліджень. Планується розглянути вплив правил та принципів композиції на утворення інтер'єрів з ігровими мотивами.

Література:

1. Кузнецова І. Джоболда І. Принципи зонування інтер'єрів в контексті гри / Прикладна геометрія та інженерна графіка. Наук.зб. – К.: КНУБА, 2010. – Вип.85. – 35-40с.

2. Чинь Д. Архитектура, форма, пространство, композиция. – М.: АСТ Астрель 2005. – 398с.
 3. Шубович С.О. Основи архітектурної композиції. Композиція-сприйняття. Харків: ХАМГ, 2002. – 44с.
 4. Pipes. A. Foundations of Art and Designe. – Lautence King Pablisheing 2008. 271р.

Анотация. Кузнецова И.А. Джоболда И.В. Принципы формообразования интерьеров с игровыми мотивами с помощью основных свойств композиционной формы помещения. Проанализированы основные группы свойств композиционной формы и определено их влияние на организацию интерьеров с игровыми мотивами. Определены две основные группы свойств формы. К группе визуальных свойств относятся: принцип сложного контурно-пространственного проектирования интерьеров, принцип масштабирования, зонировано-цветовой и зонировано-фактурный принципы. К группе относительных свойств относятся: оптично-позиционный принцип, оптично-ориентационный принцип и оптично-инерционный принцип.

Ключевые слова: Свойства формы, контур, ориентация, позиция, визуальная инерция.

Annotation. Kuznetsova I. O., Dhzobolda I.V. Principle of shape creative of interior with game motives with a help of the apartment's main compositional form. The main groups of compositional form's properties were analyzed and its influence on the interior organization with game motives was defined. The group of visual properties consists of: the principle of difficult contour-spatial interior design, the scale principle, colored zone and invoice zone principles. The group of relative properties consists of : the optical positional principle, the optical orientation principle and the optical inertia principle.

Key words: Form's properties, contour, orientation, position, visual inertia.

8. Koenderink, J. J. (1984b). What does the occluding contour tell us about solid shape. *Perception*, 13, 321-330.

Annotation.

L.E. Yankovskaya. Computer simulation of the scope by specifying the ellipse as it is a promising line of shape.

In this article the developed geometric algorithms and mathematical tools by forming task ellipse sector perspective on the picture to create new technology of computer simulation of spherical objects of design based promising lines of shape.

Аннотация.

Л.Е. Янковская. Компьютерное моделирование сферы посредством задания эллипса как ее перспективной линии очертания.

В данной статье представлены разработанные геометрические алгоритмы и математический аппарат формообразования сферы путем задания эллипса на перспективном изображении с целью создания новой компьютерной технологии моделирования сферических объектов дизайна на основе ПЛО (перспективной линии очертания).

ЗМІСТ

<i>Адашевская И.Ю., Сивак С.М., Шеліхова І.Б.</i> ПЛАНУВАННЯ ЕКСПЕРИМЕНТІВ НА ОСНОВІ ВИКОРИСТАННЯ ЛАТИНСЬКИХ КВАДРАТІВ	5
<i>Акопова Н.Ю.</i> ПРОСТОРОВІ СВІТЛОВІ ФОРМИ В ДИЗАЙНІ ІНТЕР'ЄРА	10
<i>Аранчій Д.О.</i> ЗАСТОСУВАННЯ ФРАКТАЛУ ЛЯПУНОВА В АРХІТЕКТУРІ	15
<i>Бакулина И.Р., Полушина Т.А., Шебаев В.Е.</i> ІНТЕРНЕТ- ТРЕНАЖЕР ПО НАЧЕРТАТЕЛЬНОЙ ГЕОМЕТРИИ И ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКЕ	20
<i>Барабаш М.С., Ковальов Ю.М.</i> АВТОМАТИЗАЦІЯ ПОБУДОВИ РОЗРАХУНКОВОЇ МОДЕЛІ БУДИНКУ НА ОСНОВІ ВІМ-ТЕХНОЛОГІЇ У САПР САПФІР	24
<i>Баранецька О.Р., Свідрак І. Г., Метелля О.І., Строган О.І.</i> ЗАСТОСУВАННЯ АНІМАЦІЇ В ЛЕКЦІЙНОМУ КУРСІ «ІНЖЕНЕРНА ТА КОМП'ЮТЕРНА ГРАФІКА»	30
<i>Бердинських С. О.</i> СЦЕНАРІЙ ТВОРЧОГО ПОШУКУ ХУДОЖНЬОЇ ФОРМИ В ЗАДАЧАХ ПРОЕКТУВАННЯ З ВИКОРИСТАННЯМ ЕСКІЗУ	33
<i>Бінькова М.І.</i> КОНСТРУЮВАННЯ ОБОЛОНКИ АВТОМОБІЛЯ НА ОСНОВІ МАТРИЦІ УСТАЛЕНОСТІ ЙОГО ВНУТРІШНЬОГО ПРОСТОРУ	38
<i>Брашлов А.Ю.</i> ОСОБЕНОСТИ ОБУЧЕНИЯ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКЕ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ	44
<i>Буда А.Г., Слободянюк О. В.</i> ПІДХІД ДО АКТИВІЗАЦІЇ ЗНАНЬ СТУДЕНТІВ З ІНЖЕНЕРНОЇ ТА КОМП'ЮТЕРНОЇ ГРАФІКИ	50
<i>Буравська А.Р., Кузнецова І.О.</i> ФОРМОУТВОРЕННЯ ЛОГОТИПІВ ЗА ДОПОМОГОЮ ГЕОМЕТРИЧНИХ ПЕРЕТВОРЕНЬ ПЛОСКИХ КРИВИХ ЛІНІЙ	55
<i>Ванін В.В., Перевертун В. В.</i> ВПЛИВ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА ЗМІСТ І МЕТОДИКУ ВИКЛАДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ «ІНЖЕНЕРНА ГРАФІКА»	60
<i>Василевський О.В.</i> МЕТОДИКА ПРОЕКТУВАННЯ ПОВЕРХОНЬ ПОЛИЦЬ	65
<i>Воскресенская С. Н.</i> МОДЕЛИРОВАНИЕ ДИСКРЕТНОГО ПРИЕМНИКА – ФОТОБАТАРЕИ В ПОТОКЕ ПРЕЛОМЛЕННЫХ ЛИНЗОЙ СОЛНЕЧНЫХ ЛУЧЕЙ	69

<i>Гарбарук Ю.В., Кундрат Т.М., Пугачов Є.В.</i>	75
ПОРІВНЯННЯ КОЕФІЦІЕНТА КОРИСНОЇ ДІЇ ЦИЛІНДРИЧНИХ СВІТЛОВИХ ШАХТ З ДИФУЗНИМ І ДЗЕРКАЛЬНИМ ВІДБИВАННЯМ СВІТЛА	
<i>Гнатушенко В.В., Сафаров О.О.</i>	80
КОМП'ЮТЕРНА ВІЗУАЛІЗАЦІЯ ТРИВИМІРНИХ ГЕОМЕТРИЧНИХ МОДЕЛЕЙ МІСЬКОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ	
<i>Грищенко В.В.</i>	85
КОМУНІКАТИВНІ ОСОБЛИВОСТІ ДИЗАЙНУ ПЛАКАТА	
<i>Даниленко В. Я.</i>	92
ПРО ФОРМУВАННЯ ПАНОРАМНИХ РЕЛЬЄФІВ ПАРАБОЛІЧНОГО ТИПУ ДЛЯ ОЦІНКИ ОБЗОРНОСТІ АВТОМОБІЛЬНИХ КУЗОВІВ	
<i>Даніелян А.Є.</i>	98
СУТНІСТЬ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРИНЦИПІВ ЕКОЛОГІЧНОСТІ В ПРОЕКТАХ ЕКО-АРХІТЕКТУРИ.	
<i>Дворецкий А. Т., Максименко А. Е.</i>	102
АЛГОРИТМ СОЗДАНИЯ КОМПЬЮТЕРНОЙ МОДЕЛИ КАРКАСА СКУЛЬПТУРЫ	
<i>Демешонок Д.В.</i>	108
ОСОБЛИВОСТІ СПРИЙНЯТТЯ ТА ВПЛИВУ ІНТЕР'ЄРНОГО ПРОСТОРУ НА ЛЮДИНУ	
<i>Довгалюк В.Б., Плоский В.О., Лисак П.С.</i>	114
В'ЯЗОК ГЕОМЕТРІЇ ПРОРІЗІВ ТА ПАРАМЕТРІВ ПОВІТРООБМІНУ В БУДІВЛЯХ – ПАМ'ЯТКАХ ІСТОРІЇ ТА КУЛЬТУРИ	
<i>Єременко Л. К., Росоха Т. В.</i>	119
ПРОБЛЕМИ ЕКОЛОГІЇ В ОФІСНИХ ПРИМІЩЕННЯХ	
<i>Зайцев О.М.</i>	126
ДЕЯКІ ОСОБЛИВОСТІ ПРОЕКТУВАННЯ СПЕЦІАЛЬНИХ СВІТЛОНРОЗОРИХ СПОРУД (ЗИМОВІ САДИ, КРИТІ ВЕРАНДИ І Т.І.)	
<i>Запольський Л.Л.</i>	133
ПЕРЕДБАЧЕННЯ КРОМОК ВИГОРЯННЯ В ДИСПЕТЧЕРСЬКІЙ МОДЕЛІ ЛІСОВОЇ ПОЖЕЖИ	
<i>Карабчевский В.В.</i>	138
ТРЕХМЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ И НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ В КУРСЕ «МЕТОДЫ КОМПЬЮТЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ	
<i>Кашенко О.В., Ковальов С.М., Вязанкин В. А.</i>	143
МОДЕЛЮВАННЯ БІОПРОТОТИПІВ НА ОСНОВІ НЕВПОРЯДКОВАНИХ СІТОК	
<i>Ковальов Ю.М., Дувалкіна О.Є., Калашинікова В. В.</i>	150
ПСИХОЛОГІЧНЕ КОМФОРТЕ ЖИТЛО ДЛЯ «ВИНАХІДЛИВОГО ДОСЛІДНИКА»	

<i>Ковбащин В.І., Пік А. І.</i>	151
ТЕСТОВИЙ МОДУЛЬНИЙ КОНТРОЛЬ ЗНАТЬ ПРИ ВИВЧЕННІ КУРСІВ «НАРИСНА ГЕОМЕТРИЯ» ТА «ІНЖЕНЕРНА ГРАФІКА»	
<i>Козак Н.Ф.</i>	161
ВИКОРИСТАННЯ ПРИНЦИПУ АДАПТАЦІЇ БІОСИСТЕМ ПРИ СТВОРЕННІ ШТУЧНИХ КОЛОРИСТИЧНИХ СТРУКТУР В ПРЕДМЕТНО-ПРОСТОРОВОМУ СЕРЕДОВИЩІ	
<i>Кокоч М.В., Пугачов Є.В.</i>	164
ГЕОМЕТРИЧНА КЛАСИФІКАЦІЯ РЯДІВ ДЛЯ ГЛЯДАЧІВ	
<i>Колочавін Р.М.</i>	169
ПОБУДОВА ІНТЕРПОЛЯЦІЙНОЇ ФОРМУЛИ КУНСАДЛЯ ТРИКУТНОЇ ОБЛАСТІ НА ПЛОЩИНІ	
<i>Костенко О.Я., Сьомка С.В.</i>	175
МЕДІА ДОМІНАНТИ В АРХІТЕКТУРІ ГРОМАДСЬКИХ ЦЕНТРІВ	
<i>Крикун О.М.</i>	183
ДЕТАЛІ ОДЯГУ ЯК ГЕОМЕТРИЧНІ ОБ'ЄКТИ	
<i>Кузнецова І.О., Джоболда І.В.</i>	187
ПРИНЦИПИ ФОРМУВАННЯ ІНТЕР'ЄРІВ З ІГРОВИМИ МОТИВАМИ ЗА ДОПОМОГОЮ ОСНОВНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ КОМПОЗИЦІЙНОЇ ФОРМИ ПРИМІЩЕННЯ	
<i>Кундрат Т.М., Пугачов Є.В.</i>	192
ГЕОМЕТРИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ СВІТЛОВИХ ШАХТ У ВИГЛЯДІ ДВОХПОРОЖНИННОГО ГІПЕРБОЛОІДА ОБЕРТАННЯ З ДИФУЗНИМ ВІДБИВАННЯМ СВІТЛА	
<i>Легета Я.П.</i>	197
АНАЛІТИЧНИЙ ОПИС ЕКВІДИСТАНТ ЕПІГПОТРОХОІД ДЛЯ ВНУТРІШНЬОГО ЗАЧЕПЛЕННЯ РОБОЧИХ ПРОФІЛІВ»	
<i>Макаров В.И., Матющенко Н.В., Шевель Л.В.</i>	203
ВИКОРИСТАННЯ БОЛОНСЬКОЇ СИСТЕМИ З МЕТОЮ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАТЬ СТУДЕНТІВ ГРАФІЧНИХ ДИСЦИПЛІН НАПРЯМІВ «АРХІТЕКТУРА» ТА «МИСТЕЦТВО	
<i>Малиновський В.І., Богушко О.А.</i>	210
ПОКРАЩЕННЯ ЕСТЕТИЧНИХ ЯКОСТЕЙ ВЕРХНЬОГО БОГОСЛУЖБОВОГО ОДЯГУ – ФЕЛОНА	
<i>Мараховський А.А., Вишневська О.В.</i>	215
КОЛІР В ПРОЕКТУВАННІ ІНТЕР'ЄРІВ МАГАЗИНІВ НА ЕТАПАХ БРЕНДІНГУ	
<i>Мараховський А.А.</i>	220
ХАРАКТЕРНІ РИСИ «НОН СТРАТЕГІЙ» У ДИЗАЙНУ	
<i>Мартинов В.Л.</i>	230
БАГАТОПАРАМЕТРИЧНА ОПТИМІЗАЦІЯ ГРАННИХ	

ЕНЕРГОЕФЕКТИВНИХ БУДІВЕЛЬ <i>Мельниченко Н.П., Гонзуль Л.А.</i>	235
СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ТЕХНІЧНОЇ ОСВІТИ <i>Михайленко В.Є., Прищенко С.В.</i>	240
ГЕОМЕТРИЧНІ АСПЕКТИ СУЧАСНОГО ДИЗАЙНУ <i>Н.Джс.Ядгаров, Джс.Джс.Ядгаров</i>	246
ПРОБЛЕМИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТЕХНОЛОГИИ В КУРСЕ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ <i>Панько О.М.</i>	250
ВЗАЄМОДІЯ В СИСТЕМІ «ЛЮДИНА-ЖИТЛО». СТВОРЕННЯ УМОВ ДЛЯ САМОРЕАЛІЗАЦІЇ <i>Пустюльга С.І., Самчук В.П.</i>	259
АВТОМАТИЗАЦІЯ ПРОЦЕСУ ГЕОМЕТРИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ХВИЛЯСТИХ ПОВЕРХОНЬ ПОКРИТТЯ МАЛИХ АРХІТЕКТУРНИХ ФОРМ <i>Сазонов К.А., Булгакова Т. В.</i>	264
ТІЛЕСНІ КУТИ, ЯК ІНСТРУМЕНТ ДЛЯ АНАЛІЗУ СЕРЕДОВИЩА МІСТА З ПОЗИЦІЇ ВІЗУАЛЬНОГО СПРИЙНЯТТЯ <i>Самойлович В.В.</i>	268
ВИЗНАЧЕННЯ КІЛЬКІСНИХ ПОКАЗНИКІВ ВИМОГ ДО ЗОВНІШНЬОГО ОПОРЯДЖЕННЯ БУДІВЕЛЬ В РІЗНИХ КЛІМАТИЧНИХ УМОВАХ <i>Самойлович В.В., Черненко А.Д.</i>	282
ОБҐРУНТУВАННЯ РОЗРОБКИ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ СТВОРЕННЯ ОРНАМЕНТУ ДЛЯ ЕКСТЕР'ЄРІВ ТА ІНТЕР'ЄРІВ <i>Сьомка С.В.</i>	291
РОЛЬ ПРОПОРЦІЙ І ПРОПОРЦІОНУВАННЯ В ГАРМОНІЗАЦІЇ КОМПОЗИЦІЇ АРХІТЕКТУРНИХ АНСАМБЛІВ <i>Тігарев В.М., Сінько І.С., Савельєва О. В.</i>	296
МОДЕЛЮВАННЯ І РОЗРАХУНОК РАМНИХ КОНСТРУКЦІЙ КУПОЛЬНИХ ДАХІВ <i>Ткаченко В.П., Челомбійко В.Ф.</i>	301
СПОСІБ ОПИСУ ТА ПОБУДОВИ СИМЕТРИЧНИХ ОРНАМЕНТІВ ЗА ДОПОМОГОЮ R-ФУНКЦІЙ <i>Ткачук К. Н., Толкач Е.Л., Литвиненко Г.Е.</i>	308
ВИКОРИСТАННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ СТВОРЕННІ МОДЕЛЕЙ ГІДРОКОСТЮМІВ РЯТУВАЛЬНИКІВ НА НАФТОВИХ ШЕЛЬФАХ <i>Трошкіна О.</i>	311
ОБ'ЄКТИ ХУДОЖНЬОГО ПРОЕКТУВАННЯ – ГРОМАДСЬКІ ВБИРАЛЬНІ, ЯК ЕЛЕМЕНТИ МІСЬКОГО СЕРЕДОВИЩА	

<i>Тютюнников С.В., Ушаков Л.В.</i>	321
ПРО ДОЦІЛЬНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ НЕРУХОМОГО КОНЦЕНТРАТОРА СОНЯЧНОЇ ЕНЕРГІЇ <i>Штирбул І.И., Дынтю С.И., Кэпэцынэ Ю.Г., Шулетя А.П.</i>	331
<i>Жандык Ф.И.</i>	
СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ПРЕПОДАВАНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ WEB-ТЕХНОЛОГИЙ <i>Янковская Л.Е.</i>	336
КОМП'ЮТЕРНЕ МОДЕЛЮВАННЯ СФЕРИ ШЛЯХОМ ЗАВДАННЯ ЕЛІПСА ЯК ЇЇ ПЕРСПЕКТИВНОЇ ЛІНІЇ ОБРИСУ ЗМІСТ	343



Українська Асоціація з Прикладної Геометрії
Ukrainian Association of Applied Geometry
Київський Національний Університет
Будівництва і Архітектури
Kyiv National University of Civil Engineering and Architecture
Київський Державний Інститут Декоративно-Прикладного
Мистецтва і Дизайну
Kyiv State Institute of Applied Arts and Design

ТЕХНІЧНА ЕСТЕТИКА І ДИЗАЙН

THE INDUSTRIAL ART
AND DESIGN

(СПЕЦВИПУСК)

Науково-технічний збірник

The Collection of Proceedings

Випуск № 8 | Issue No 8

КИЇВ 2010



ВИПУСК 8

*І + Духоболер
інтернет с шрифт. код.*

2010

Координатор



УКРАЇНСЬКА АСОЦІАЦІЯ
З ПРИКЛАДНОЇ ГЕОМЕТРІЇ

Приймаюча організація:



ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
"УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ"

ДОПОВІДІ VII МІЖНАРОДНОЇ
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ,
ПРИСВЯЧЕНОЇ 65-РІЧЧЮ ДВНЗ "УЖГОРОДСЬКИЙ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" ТА 125-РІЧЧЮ
НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
"ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"

"ГЕОМЕТРИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ,
КОМП'ЮТЕРНІ ТЕХНОЛОГІЇ
ТА ДИЗАЙН:
ТЕОРІЯ, ПРАКТИКА, ОСВІТА"



3-6 травня 2011 р.

УКРАЇНА, м. УЖГОРОД

Технічна естетика і дизайн: Міжвідомчий науково-технічний збірник.
Випуск 8. Відп. редактор М.І.Яковлев. – К.: Віпол, 2011р. – 350с.

UKR До збірки ввійшли наукові праці з теоретичних та методологічних питань технічної естетики, а також проблематики, що складає предметну область застосування її методів. Тематика статей охоплює також деякі напрямки наукових досліджень, творчої та практичної дизайнерської діяльності, які є суміжними щодо технічної естетики.

RUS В сборник вошли научные труды по теоретическим и методологическим вопросам технической эстетики, а также проблематики, которая составляет предметную область применения ее методов. Тематика статей охватывает также некоторые направления научных исследований, творческой и практической дизайнерской деятельности, которые являются смежными относительно технической эстетики.

ENG Collection included the proceedings on theoretical and methodological questions of an industrial art, and also devoted to problems, which make a subject domain of application of its methods. The subject of articles covers also some directions of scientific researches, creative and practical design activities, which are adjacent in relation to an industrial art.

Редакційна колегія:

М.І. Яковлев (відп. редактор),
К.О. Сазонов (заст. редактора),
В.О. Плоский (відп. секретар),
В.В. Ванін,
О.В. Кардаш,
О.В. Кашенко,
С.М. Ковальов,
Ю.М. Ковальов,
М.В. Колосніченко,
І.О. Кузнецова,
В.С. Михайленко,
О.Л. Підгорний,
М.С. Станкевич,
В.О. Тимохін.

Editorial Board:

M.I. Yakovlev (chief editor),
K.A. Sazonov (deputy editor),
V.A. Plosky (managing editor),
V.V. Vanin,
V.Kardash,
A.V. Kaschenko,
S.N. Kovalyov,
Y.N. Kovalyov,
M.V. Kolosnichenko,
I.A. Kyznetsova,
V.Y. Mikhailenko,
A.L. Pidgorny,
M.Y. Stankevich,
V.A. Timokhin.

Адреса редколлегии спецвыпуска: Виконавча дирекція Української асоціації з прикладної геометрії, к. 422, Повітрофлотський проспект, 31, 03680, Київ, Україна, телефон редакції: 241-54-32, geometry_kyiv@ukr.net

Випуск рекомендовано до друку Президією УАПГ,
протокол № 62 від 23. 02. 2011 року.

Наукове фахове видання

© ВГО Українська асоціація з прикладної геометрії



УКРАЇНЬСЬКА АСОЦІАЦІЯ З ПРИКЛАДНОЇ ГЕОМЕТРІЇ

Приймаюча організація:



ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ

Голова: ВЕГЕШ М.М., ректор УжНУ, м. Ужгород, Україна
Заст. голови: ТУРЯНИЦЯ І.Г., УжНУ, м. Ужгород, Україна
Співголови: СТУДЕНЯК І.П., УжНУ, м. Ужгород, Україна,
 МИХАЙЛЕНКО В.Є., КНУБА, м. Київ, Україна,
 ПІДГОРНИЙ О.Л., КНУБА, м. Київ, Україна,
 ПЛОСКИЙ В.О., КНУБА, м. Київ, Україна

НАУКОВИЙ КОМІТЕТ:

АНАТИЧУК Я.І. (Чернівці, Україна);	(Одеса, Україна);	(Київ, Україна);	НАЙДИШ А.В. (Мелітополь, Україна);
КОРОЛЬ І.Ю. (Ужгород, Україна);	КУСІЄКОВ К.А. (Алмати, Казахстан);	ЛУСТЕ О.Я. (Чернівці, Україна);	ЧЕРНИКОВ О.В. (Харків, Україна);
ПУСТОЛЬГА С.І. (Луцьк, Україна);	СВЕРГІЙЧУК О.В. (Київ, Україна);	ТОВАЖНЯНСЬКИЙ Л.Л. (Харків, Україна);	ДОРОШЕНКО Ю.О. (Київ, Україна);
БАДАСВ Ю.І. (Київ, Україна);	БУТУРАКІН О.П. (Ужгород, Україна);	ВОЛКОВ В.Я. (Омель, Росія);	НЕСВІДОМІН В.М. (Київ, Україна);
КОРЧІНСЬКИЙ В.М. (Дніпропетровськ, Україна);	КУЦЕНКО Л.М. (Харків, Україна);	МАЛКІНА В.М. (Мелітополь, Україна);	ШЕБАШЕВ В.Є. (Йошкар-Ола, Росія);
РОСОХА С.В. (Харків, Україна);	СКІДАН І.А. (Донецьк, Україна);	ТОРМОСОВ Ю.М. (Харків, Україна);	ЕСМУХАН Ж.М. (Алмати, Казахстан);
БАРБАКАДЗЕ С.Ш. (Тбілісі, Грузія);	ВАНІН В.В. (Київ, Україна);	ГНАТУШЕНКО В.В. (Дніпропетровськ, Україна);	ПІЛИПАКА С.Ф. (Київ, Україна);
КРІВОШАПКО С.Н. (Москва, Росія);	КУЧАРОВА Д.Ф. (Ташкент, Узбекистан);	МАРТИН Є.В. (Львів, Україна);	ШОМАН О.В. (Харків, Україна);
САДКОВИЙ В.П. (Харків, Україна);	СОВОЛЬ О.М. (Харків, Україна);	ТУТАЙ А.М. (Київ, Україна);	ІВАНОВ Г.С. (Москва, Росія);
БОРИСЕНКО В.Д. (Миколаїв, Україна);	ВЕРТИНСКАЯ Н.Д. (Прікутск, Росія);	ГОРДЕЄВ А.С. (Харків, Україна);	ПОГРІБНИЙ М.А. (Харків, Україна);
КУЗНЕЦОВА І.О. (Київ, Україна);	ЛІ В.Г. (Татаїрог, Росія);	МАРЧЕНКО А.П. (Харків, Україна);	ПІТРБУЛ І.І. (Кішинев, Молдова);
САЗОНОВ К.О. (Київ, Україна);	ТКАЧУК М.А. (Харків, Україна);	ЧЕКАНОВ Н.А. (Бєлгород, Росія);	КОВАЛЬОВ С.М. (Київ, Україна);
БРАЙЛОВ О.Ю.	ВЛАСЮК Г.Г.	ДВОРЕЦЬКИЙ О.Т. (Сімферополь, Україна);	ПОДКОРИТОВ А.М.

ПРОГРАМНИЙ КОМІТЕТ:

БОНДАР О.А. (Київ, Україна)	ДРАГУЛА Є.Ю. (Ужгород, Україна)	СИДОРЕНКО О.С. (Харків, Україна)
ВОРОНЦОВА Д.В. (Харків, Україна)	КУТЧАК С.В. (Ужгород, Україна)	ТЮТЮННИКОВ С.В. (Ужгород, Україна)
ДАШКЕВИЧ А.О. (Харків, Україна)	ЛЕГЕТА Я.П. (Ужгород, Україна)	ТЮТЮННИКОВА Г.С. (Ужгород, Україна)
КОЖЕДУБ С. А.	ЧЕРНЕНКО А. Д.	ПРОНЕВИЧ Ю. С.

ПЛАНУВАННЯ ЕКСПЕРИМЕНТІВ НА ОСНОВІ ВИКОРИСТАННЯ ЛАТИНСЬКИХ КВАДРАТІВ

НТУ «Харківський політехнічний інститут»

Розглянуто спосіб складання латинських квадратів парного порядку $n=2m$, де сусідні за значенням числа будуть розподілені по полю квадрата "рівномірно", і не будуть згруповані на його діагональних елементах.

Постановка проблеми. У реальних завданнях, пов'язаних із проведенням експериментів, необхідно спланувати сполучення різних факторів так, щоб при мінімальному числі досвідів найбільше рівномірно охопити всю площу таблиці можливих сполучень факторів, що впливають. Проведення випадковим образом обраних експериментів позбавляє дослідника можливості одержати достовірну закономірність, що адекватно враховує вплив всіх досліджуваних факторів одночасно. Сполучення різних факторів планують так, щоб при мінімальному числі досвідів найбільше рівномірно охопити всю площу таблиці можливих сполучень факторів, що впливають. Все це вказує на актуальність обраної теми досліджень.

Огляд відомих результатів. Існує безліч стратегій вибору сполучення факторів для складання раціональних планів експериментів. Останнім часом інтерес викликають методи, засновані на використанні латинських квадратів [1]. Нагадаємо, що латинський квадрат (ЛК) - це таблиця чисел, сума яких однакова для кожного рядка й кожного стовпця, а також для двох головних діагоналей цієї таблиці. У роботі [1] розглянутий так званий *індійський метод* побудови ЛК непарного порядку.

Суть методу пояснимо на прикладі [3]. Задамо на координатних клітках площини *основний квадрат* розміром 9×9 . Виберемо 9 діагональних рядів кліток так, щоб середня з 9 кліток кожного ряду належала спадній діагоналі основного квадрата (рис.1). Далі пронумеруємо клітки знизу нагору, починаючи з верхнього діагонального ряду. У результаті нумерації частина кліток основного квадрата виявиться заповненою. Частина, що залишилася, слід заповнити числами, розташованими на трикутних виступах, переміщуючи ці виступи "паралельно" самим собі усередину квадрата (рис.2).