

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**



**ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ
76 НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
ВИКЛАДАЧІВ АКАДЕМІЇ**

Одеса 2016

Наукове видання

Збірник тез доповідей 75 наукової конференції викладачів академії
18 – 22 квітня 2016 р.

Матеріали, занесені до збірника, друкуються за авторськими оригіналами
За достовірність інформації відповідає автор публікації

Під загальною редакцією Заслуженого діяча науки і техніки України,
д-ра техн. наук, професора Б.В. Єгорова
Укладач Л. В. Агунова

Редакційна колегія

Голова

Єгоров Б. В., д-р техн. наук, професор

Заступник голови

Капрельянц Л. В., д-р техн. наук, професор

Члени колегії:

Амбарцумянц Р. В., д-р техн. наук, професор
Безусов А. Т., д-р техн. наук, професор
Віннікова Л. Г., д-р техн. наук, професор
Гапонюк О. І., д-р техн. наук, професор
Жигунов Д. О., д-р техн. наук, доцент
Іоргачева К. Г., д-р техн. наук, професор
Коваленко О. О., д-р техн. наук, ст. наук. співробітник
Крусір Г. В., д-р техн. наук, професор
Мардар М. Р., д-р техн. наук, професор
Мілованов В. І., д-р техн. наук, професор
Осипова Л. А., д-р техн. наук, доцент
Павлов О. І. д-р екон. наук, професор
Плотніков В. М., д-р техн. наук, доцент
Савенко І. І. д-р екон. наук, професор
Тележенко Л. М. д-р техн. наук, професор
Ткаченко Н. А., д-р техн. наук, професор
Ткаченко О. Б., д-р техн. наук, доцент
Хобін В. А., д-р техн. наук, професор
Хмельнюк М. Г., канд. техн. наук, доцент
Станкевич Г. М., д-р техн. наук, професор
Черно Н. К., д-р тех. наук, професор

НАУКОВО-ТЕХНІЧНІ ПРОБЛЕМИ ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

плану перемикання обладнання, яке відповідає даній хромосомі. Ознакою зупинки алгоритму була умова незмінності найбільш пристосованої хромосоми протягом 50 епох [3].

Список літератури

1. Давыдов, В. О. Критерий оценки эффективности управления системами с переменной структурой [Текст] / В. О. Давыдов, И. Н. Максименко, О. Б. Максимова // Труды Одес. политехн. ун-та. — 2007. — № 2(28). — С. 149 — 154.

2. Максимова, О. Б. Методика расчета критерия управления структурой сложных технических систем [Текст] / О. Б. Максимова, В. О. Давыдов, В. М. Тонконогий // Вісник Сумського державного університету. Серія Технічні науки. — 2011. — № 3. — С. 19 — 23.

3. Максимова, О. Б. Управление системой теплоснабжения с изменяемой структурой технических средств [Текст] / О. Б. Максимова, В. О. Давыдов, С. В. Бабич // Проблемы управления и информатики. — 2014. — № 3. — С. 50–60.

ДОСЛІДЖЕННЯ СИСТЕМИ КОМПАС ДЛЯ ПРОЕКТУВАННЯ ДЕТАЛЕЙ

**Соломенко О. Ю., асистент
Одеська національна академія харчових технологій**

У сучасному суспільстві багато людей, професійно використовують системи автоматизованого проектування в своїй діяльності. На даний момент на ринку існує велика кількість таких систем, тому фахівці повинні чітко уявляти, яку систему зручно використовувати для вирішення своїх професійних завдань.

Система Компас-3D призначена для створення тривимірних асоціативних моделей окремих деталей і складальних одиниць, що містять як оригінальні, так і стандартизовані конструктивні елементи. Параметрична технологія дозволяє швидко отримувати моделі типових виробів на основі одного разу спроектованого прототипу. Ключовою особливістю Компас-3D є використання власного математичного ядра і параметричних технологій.

Система має потужний функціоналом для роботи над проектами, що включають кілька тисяч підборок, деталей і стандартних виробів. Вона підтримує всі можливості тривимірного твердотілого моделювання, що стали стандартом для САПР

Основні компоненти Компас-3D — власне система тривимірного моделювання, універсальна система автоматизованого проектування Компас-Графік, модуль проектування специфікацій і текстовий редактор. Всі вони легкі в освоєнні, мають російськомовні інтерфейс, довідкову систему і бібліотеки стандартних виробів.

У Компас-3D все засновано на роботі з ескізами — двовимірними об'єктами, розташованими на певних площинах і мають певні властивості, які називаються вимогами до ескізів. На основі ескізів створюються твердотілі об'єкти шляхом елементарних операцій: видавлювання на задану висоту, вирізання, обертання, а так само булевих операцій. Створення основної фігури і видалення або додавання частин (створення контуру) відбувається на площині, яка може при виклику нового ескізу змінювати орієнтацію. У Компас-3D є можливість створювати складальні об'єкти, використовуючи систему сполучень. Іншими словами можна створювати об'єкти із заданими розмірами і розташовувати їх відносно один до одного, використовуючи цю систему параметричних зв'язків (сполучень).

Можна побудувати складну деталь, що складається з безлічі компонентів. Компоненти збірки можуть включати як окремі деталі, так і інші збірки (вузли збірки).

Взаємозв'язки сполучень дозволяють точно розташувати компоненти в збірці відносно один одного. Вони дозволяють визначити, як компоненти переміщуються і обертаються відносно інших деталей. Послідовно додаючи взаємозв'язки сполучень, можна переміщати компоненти в потрібне положення.

Моделювання виробів в Компас-3D можна вести різними методами: «знизу вгору» (використовуючи готові компоненти), «зверху вниз» (проектуючи компоненти в контексті конструкції), спираючись на компоновочний ескіз (наприклад, кінематичну схему) або змішаним способом. Така ідеологія забезпечує одержання асоціативних моделей, які легко модифікуються

Засоби імпорту-експорту моделей забезпечують функціонування комплексів, що містять різні CAD / CAM / CAE системи. Компас-3D підтримує формати IGES, SAT, XT, VRML (зберігає дерево побудови збірки / деталі без найменування елементів), STEP (зберігає дерево побудови збірки / деталі з найменуванням елементів).

Моделювання виробів в Компас-3D дає можливість істотного скорочення періоду проектування завдяки таким можливостям: швидкого отримання конструкторської та технічної документації (складальних креслень, специфікацій, деталювання, тощо), передачі геометрії виробів в розрахункові пакети, передачі геометрії в пакети розробки керуючих програм для обладнання з ЧПК, створення додаткових зображень виробів (наприклад, для складання каталогів, створення ілюстрацій до технічної документації, тощо).

СЕКЦІЯ ІНЖЕНЕРНА ГРАФІКА ТА ТЕХНІЧНИЙ ДИЗАЙН

ОСНОВИ ЕРГОНОМІЧНОГО ПРОЕКТУВАННЯ У ДИЗАЙНІ

**Іванова Л. О., д-р техн. наук, професор, Федосєєв О. В., ст. викладач,
Смірнова С. О., канд. педаг. наук, доцент
Одеська національна академія харчових технологій**

При розробці дизайнерських об'єктів художньо-технічного конструювання виробів різноманітних за функціональним призначенням необхідно враховувати такі фактори, як новизна, оригінальність і технічна естетичність.

Якщо порівнювати різні конструкції технічних виробів побутового і промислового призначення за формою конструкцій їх розрізняють: вироби з просторовою схемою конструкції, з відокремленою структурою. Вироби з просторовою конструкцією мають вузли у вигляді відокремлених обсягів. При проектуванні відповідно прийнятої моделі конструювання виробів необхідні властивості зіставляються з реалізованим урахуванням основних властивостей матеріалу, геометричною формою, розміром, структурою, якісними показниками поверхні і т. д.

У проектуванні виробів у вигляді товарів народного споживання головну роль у їх дизайні відіграє художня виразність, яка характеризується оригінальністю, стильовою визначеністю та дотримання вимог моди.

У проектуванні об'єктів машин і обладнання для промислового виробництва продуктів основним вимогам до дизайну є облік їх функціонального призначення та ергономічних показників. Форма технічних виробів повинна забезпечувати комфортність і безпеку їх експлуатації, зменшити витрати при виготовленні і монтажу. Естетично удосконалений виріб, форма з композицією конструкції повинна забезпечувати гармонійну єдність з навколишнім середовищем. Проектувальник та дизайнер пов'язують мистецтво і реальне навколишнє середовище.

Модель конструювання на базі вимог ергономіки і дизайну являє собою деталізовану модель, що складається після виконаного синтезу виробу, приладу, машини або пристосування.

**СЕКЦІЯ
АВТОМАТИЗАЦІЯ, МЕХАТРОНІКА ТА РОБОТОТЕХНІКА**

ЕФЕКТИВНІСТЬ КРАТНОЇ ІНТЕРПОЛЯЦІЇ ПРИ СИНТЕЗІ ДВОКОЛІСНОГО ЗУБЧАТО-ВАЖІЛЬНОГО МЕХАНІЗМУ	
Амбарцумянц Р. В., Тутасєв С. В.	197
СИНТЕЗ ДВОКОЛІСНОГО ЗУБЧАТО-ВАЖІЛЬНОГО МЕХАНІЗМУ, ЩО ГЕНЕРУЄ БЕЗЛІЧ ПЕРЕДАВАЛЬНИХ ФУНКЦІЙ	
Амбарцумянц Р. В., Тутасєв С. В.	199
ВИЗНАЧЕННЯ ЧАСУ РОЗГОНУ ВІДЦЕНТРОВИХ ФРИКЦІЙНИХ МУФТ З ПЕРЕТВОРЮВАЧЕМ ЗУСИЛЬ	
Амбарцумянц Р. В., Делі І. І.	200
СИЛОВИЙ АНАЛІЗ ЗУБЧАТО-ВАЖІЛЬНОГО МЕХАНІЗМУ З ПАСИВНИМИ ЗВ'ЯЗКАМИ	
Амбарцумянц Р. В., Чиж А. А., Тутасєв С. В.	202
ВИКОРИСТАННЯ МЕХАТРОННИХ ПРИВОДІВ В ТЕХНОЛОГІЧНИХ МАШИНАХ ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВ	
Аванес'янц А. Г.	203
ВИЗНАЧЕННЯ ВИТРАТ ПОТУЖНОСТІ НА РУХЛИВЕ ДНО СКРЕБКОВОГО КОНВЕСРА	
Амбарцумянц Р. В., Орлова С. С.	205
МЕТОД ВИМІРЮВАННЯ КОЛИВАНЬ ВАЛІВ	
Кобєєв В. М.	207
МЕТОД АВТОМАТИЧНОГО КЕРУВАННЯ ЕЛЕКТРОПРИВОДА КУТЕРА	
Галіулін А. А., Нужин Є. В., Шипко І. М.	208
ОЦІНКА НЕСТАЦІОНАРНОГО ТЕПЛООВОГО СТАНУ ВНУТРІШНІХ ЕЛЕМЕНТІВ УСТАНОВОК НА ОСНОВІ ЧИСЕЛЬНОГО РІШЕННЯ ОДНОВИМІРНИХ ЗАДАЧ	
Брунеткін А. І., Следнева Н. М.	210
АПАРАТИ ДЛЯ МАГНІТНОЇ ОБРОБКИ ХАРЧОВИХ РІДИННИХ СЕРЕДОВИЩ	
Штепа Є. П., Михайлова К. А.	211
ЕЛЕКТРОПРИВІД З СИСТЕМОЮ ЕЛЕКТРИЧНОГО ВАЛУ ДЛЯ СТРІЧКОВИХ СУШАРОК	
Штепа Є. П.	213

**СЕКЦІЯ
КОМП'ЮТЕРНІ СИСТЕМИ І УПРАВЛІННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСАМИ**

МАТЕМАТИЧНА ТЕОРІЯ ПЕРЕХОДУ ГОРІННЯ В ДЕТОНАЦІЮ	
Волков В. Е.	215
МОДЕЛЮВАННЯ МЕЗОСТРУКТУРИ КОМПОЗИЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ	
Герєга О. М.	216
АНАЛІТИЧНІ ТА МОДЕЛЮЮЧІ ФУНКЦІЇ ГІС	
Лобода Ю. Г., Орлова О. Ю.	217
КЕРУВАННЯ СКЛАДНИМИ СИСТЕМАМИ	
Волков В. Е., Макоєд Н. О., Трішин Ф. А.	219
ОПТИМІЗАЦІЙНА ЗАДАЧА ДЛЯ КЕРУВАННЯ СИСТЕМОЮ ТЕПЛОПОСТАЧАННЯ ЗІ ЗМІННОЮ СТРУКТУРОЮ.	
Максимова О. Б.	220
ДОСЛІДЖЕННЯ СИСТЕМИ КОМПАС ДЛЯ ПРОЕКТУВАННЯ ДЕТАЛЕЙ	
Соломенко О. Ю.	222

**СЕКЦІЯ
ІНЖЕНЕРНА ГРАФІКА ТА ТЕХНІЧНИЙ ДИЗАЙН**

ОСНОВИ ЕРГОНОМІЧНОГО ПРОЕКТУВАННЯ У ДИЗАЙНІ	
Іванова Л. О., Федосєєв О. В., Смірнова С. О.	223
ВИКОРИСТАННЯ ТЕРМОТРАНСФОРМАТОРІВ В ТЕПЛОАСОСНИХ І ХОЛОДИЛЬНИХ УСТАНОВКАХ	
Ломовцев Б. А.	224
ЕКОЛОГІЧНИЙ ДИЗАЙН І ПСИХОЛОГІЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ СВІДОМОСТІ	
Білоножка А. В.	225
УЗАГАЛЬНЕННЯ СХЕМИ ПАРОКОМПРЕСІЙНОЇ СИСТЕМИ ТРАНСФОРМАЦІЇ ТЕПЛА	
Ломовцев Б. А., Іваненко Є. В.	227
КОНЦЕПЦІЯ РОЗВИТКУ ГРАФІЧНОГО ДИЗАЙНУ	
Сагач Л. М.	229
ПРОЦЕС ФОРМОУТВОРЕННЯ РЕЛЬЄФНИХ ВИРОБІВ	
Іванова Л. О., Помазєнко М. О.	230

Наукове видання

**Збірник тез доповідей
76 наукової конференції
викладачів академії**

Головний редактор акад. Б. В. Єгоров
Заст. головного редактора акад. Л. В. Капрельянц
Відповідальний редактор акад. Г. М. Станкевич
Укладач Л. В. Агунова