

## ОДНОРОДНЫЕ СТРУКТУРЫ

*Д.В. Дубинина, С.А. Цветкова, К.В. Лось, Д.В. Лукин*  
Научный руководитель – к.ф.-м.н., доцент *И.А. Миклашевич*  
*Белорусский национальный технический университет*

Работа посвящена теории клеточных автоматов или однородных структур ТОС.

Взаимодействие дислокаций может быть представлена как суперпозиция нескольких центров, испускающих глайдеров.

В рамках данного представления должны быть заданы законы взаимодействия отдельных глайдеров, совпадающих с законами взаимодействия на континуум клеточных автоматов.

Разработанная ОС-модель обеспечивает такие фундаментальные свойства как однородность

ОС-концепция хорошо приспособлена для решения задач моделирования из различных областей таких, как: вычислительные науки, биология развития, теоретическая физика, математика, кибернетика, дискретная синергетика, теория динамических систем, робототехника и др.

### **Литература**

1. Т. Тоффолин, Н. Марголус, «Машины клеточных автоматов», М. «Мир» 1991.
2. P. Gacs, G.L. Kurdyumov, L.A. Levin, One-dimensional uniform arrays that wash out finite islands, ППИ, 1978

## ПРИМЕНЕНИЕ ЭВМ К РЕШЕНИЮ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ЗАДАЧ

*В.П. Кондалев, В.Л. Дутко*  
Научный руководитель – к.ф.-м.н., доцент *М.Г. Ботогова*  
*Белорусский национальный технический университет*

В данной работе, применяя программы написанные на языке ПАСКАЛЬ решают задачи по разделам механики: «Статика» (расчет и анализ результатов составной конструкции), «Кинематика» (расчет скоростей и ускорений робота-манипулятора), «Динамика» (определение уравнения движения тела, применяемого за материальную точку и находящегося под действием переменной силы).

Для каждой задачи составлена программа. Полученные результаты сравнивают с результатами расчетов математических системах таких как Mathacad, Excel.

### **Литература**

1. Яблонский А.А. Курс теоретической механики. Часть 1, 2. – М.: Высшая школа

## ПОИСК РАЦИОНАЛЬНОГО РЕШЕНИЯ. НОВЫЙ ПОДХОД К ЗАДАЧАМ ПО СТАТИКЕ. СИНТЕЗ

*Е.В. Качан*  
Научный руководитель – к.т.н., доцент *Ю.А. Гурвич*  
*Белорусский национальный технический университет*

В работе проанализировано множество задач по статике. Предложены четыре критерия рационального решения задач. Предложен и формализован решающий критерий СТ. Разработан новый подход к задачам по статике – синтез.

Созданы прикладные программы для ЭВМ направленные на обучение и контроль по рациональному решению (решающий критерий СТ) и синтезу простых и составных конструкций.