**Михайлова Тетяна Василівна. Підвищення ефективності кластерних обчислювальних систем на основі аналітичних моделей. : Дис... канд. наук: 05.13.13 - 2007.**

Михайлова Т.В. **Підвищення ефективності кластерних обчислювальних систем на основі аналітичних моделей.** – Рукопис

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.13.13 - обчислювальні комплекси, системи та мережі. - Донецький національний технічний універсистет, Донецьк, 2007.

Дисертація присвячена розробці методів підвищення ефективності функціонування кластерних систем на основі використовування результатів запропонованих аналітичних моделей з урахуванням відповідності класу вирішуваних задач вибраної топології кластера. Розроблена дискретна модель кластера з дисками, що розділяються, для оцінки його ефективності роботи, за допомогою якої можна отримати основні характеристики обчислювального середовища: завантаження вузлів, кількість заявок у вузлах, час виконання в кожному з вузлів. Запропонований паралельний алгоритм реалізації дискретної марківської моделі однорідного кластера на решітках процесорів, отримані характеристики розпаралелювання (прискорення і ефективність), що дозволяють реалізовувати цей алгоритм на паралельних структурах. Проведений порівняльний аналіз дискретної і безперервної марківської моделей однорідного кластера, визначені межі використовування цих двох моделей, що забезпечують необхідну достовірність результатів. Розроблені безперервні марківські моделі різних кластерних структур для отримання оцінки ефективності їх роботи при реалізації на них різних класів задач. Запропонований модифікований алгоритм рішення задачі синтезу кластерних структур для замкнутих систем з використанням методу середніх, який дозволяє оптимізувати обчислювальні структури, мережні моделі яких мають кількість станів, що перевищує майже на два порядки кількість станів моделей, досліджуваних класичними методами.