

## **Методи та засоби паралельного скорочення розмірів моделей над великих RLC схем.**

*Науковий керівник проекту – професор А. І. Петренко.*

Метою науково-дослідної роботи є розробка нових підходів та методів скорочення математичних описів паразитних RLC ланцюгів, що відображують з'єднання у надвеликих інтегральних схемах. Ці підходи базуються на ідеях макромодельовання з використанням Y-Δ перетворювання, що дозволяє з мінімальними втратами точності, з точки зору затримки сигналу та виду коефіцієнту передачі, зменшити розміри паразитних RLC ланцюгів як мінімум на 85%. З урахуванням розміру задач (до декількох мільйонів компонентів), відповідні обчислювальні алгоритми реалізуються у вигляді паралельних процедур, до складу яких входять спеціально розроблені ефективні та швидкодіючі алгоритми зберігання, пошуку та перетворювання інформації у надвеликих масивах даних. Розроблене програмне забезпечення інтегрується до складу комплексу схемотехнічного проектування ALLTED (Київ, НТУУ «КПІ») на рівні процедур вводу-виводу початкових та кінцевих описів паразитних RLC ланцюгів та функціонує під управлінням системи підтримки паралельних обчислень PVM в операційних середовищах типу Windows та Unix.