**Аль-Рабіє Аднан Ібрахім Сулейман. Методи синтезу багаторівневих схем композиційних мікропрограмних пристроїв керування: дис... канд. техн. наук: 05.13.13 / Донецький національний технічний ун-т. - Донецьк, 2004**

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | **Аднан Ібрахім Сулейман Аль-Рабіє. Методи синтезу багаторівневих схем композиційних мікропрограмних пристроїв керування. – Рукопис.**  Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.13.13 – обчислювальні машини, системи та мережі. – Донецький національний технічний університет, Донецьк, 2004.  На основі теоретичних і експериментальних досліджень в роботі запропоновані нові структури та формальні методи синтезу композиційних мікропрограмних пристроїв керування. Показано, що оптимізація апаратурних витрат у схемі формування адреси мікрокоманди може бути отримана, якщо використовувати методи багаторівневої реалізації автоматів з „жорсткою” логікою, які повинні бути адаптовані до особливостей композиційних мікропрограмних пристроїв керування. Запропоновано використовувати методи кодування логічних умов, перетворення номерів переходів, кодів станів, кодів операторних лінійних ланцюгів та їх класів, а також адреси мікрокоманд. Розроблено нові структури та методи синтезу для всіх відомих композиційних мікропрограмних пристроїв керування. Запропоновані в роботі методи дозволяють зменшити апаратурні витрати в схемі автомата адресації на 12-42% у порівнянні з відомими методами синтезу. Отримані аналітичні оцінки складності апаратурних витрат у схемах пристроїв керування як функції від параметрів граф-схеми алгоритму. Запропоновані методи дозволяють розширити клас синтезованих пристроїв керування. Проведені дослідження дозволили визначити область ефективного використання запропонованих структур композиційних мікропрограмних пристроїв керування. | |
| |  | | --- | | В дисертаційній роботі дане рішення актуальної наукової задачі, важливої для промисловості засобів цифрової автоматики й обчислювальної техніки, що полягає в розробці структур і методів синтезу логічних схем композиційних мікропрограмних пристроїв керування в базисі програмувальних логічних пристроїв, орієнтованих на зменшення вартості схеми автомата адресації мікрокоманд. У процесі досліджень вирішені наступні задачі:  1. Виконано аналіз методів синтезу й оптимізації характеристик автоматів з «жорсткою» логікою і композиційних мікропрограмних пристроїв керування на програмувальних логічних пристроях.  2. Розроблено структури і методи синтезу КМПК без розподілу кодів, засновані на кодуванні логічних умов, перетворенні номерів переходів станів і адрес мікрокоманд, що дозволяють зменшити вартість комбінаційної схеми автомата адресації.  3. Розроблено структури і методи синтезу КМПК з розподілом кодів, що засновані на кодуванні логічних умов, перетворенні номерів переходів і кодів операторних лінійних ланцюгів, що зменшують вартість автомата адресації мікрокоманд. | |