

УДК 681.04

ДОСЛІДЖЕННЯ УМОВ ФУНКЦІОНУВАННЯ СИСТЕМ ОБРОБКИ ІНФОРМАЦІЇ РЕАЛЬНОГО ЧАСУ

Масюк В. Г.

Науковий керівник:: к.т.н., доц. Кошман С. О.
ХНТУСГ імені Петра Василенка, м. Харків, Україна

Постановка задачі, аналіз останніх досліджень та публікацій. Необхідність своєчасної обробки інформації комп'ютерними засобами (КЗ) у реальному часі великих масивів інформації за короткий проміжок часу приводить до можливого старіння або навіть втрати важливої інформації. До того ж, підвищення ефективності роботи КЗ у значній мірі залежить від принципів побудови і функціонування систем обробки інформації (СОІ). Одними з важливих показників ефективності СОІ є продуктивність і надійність її функціонування.

Мета досліджень. Обґрунтування доцільності впровадження швидкодіючих та надійних обчислювальних пристроїв у системах обробки інформації реального часу

Основні матеріали досліджень. Складність, масштаби і об'єми вирішуваних спеціалізованими СОІ завдань керування викликають необхідність розширення функцій і можливостей СОІ, що приводить до збільшення кількості і складності устаткування обчислювальних засобів і систем, ускладнення їх математичного і програмного забезпечення. Це у свою чергу викликає необхідність вживання додаткових заходів по забезпеченню високої надійності і відмовостійкої функціонування СОІ, а також їх високій живучості. Одним з ефективних практичних методів підвищення надійності СОІ є структурне резервування, наприклад, на рівні дубльованої або тройованої мажоритарних структур обробки інформації. Проте застосування структурного резервування ускладнює структуру СОІ, приводить до збільшення енергоспоживання, масогабаритних показників і погіршує інші важливі технічні характеристики. Ця обставина обумовлює необхідність застосування нових методів підвищення продуктивності і надійності СОІ.

Висновки. Таким чином розробка та використання швидкодіючих та надійних обчислювальних пристроїв у СОІ підвищує ефективність їх функціонування.