

## ВИКОРИСТАННЯ РЕКОНФІГУРОЗДАТНОСТІ ЕЛЕМЕНТНОГО БАЗИСУ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВІДМОВОСТІЙКОСТІ ЦИКЛІЧНО ФУНКЦІОНУЮЧИХ ЦИФРОВИХ СИСТЕМ РЕАЛЬНОГО ЧАСУ

Благодарний Микола Петрович

*Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського*

*“Харківський авіаційний інститут”*

Жорсткі умови застосування обумовлюють високоінтенсивний потік несприятливих впливів зовнішньої і внутрішньої природи: вібрацій та ударних навантажень, температурних коливань, природних і штучних електромагнітних випромінювань, потоки радіоактивних частинок, коливання живильних напруг, що викликає відмови елементного базису. Необхідний рівень надійності цифрових систем реального часу (ЦС РЧ) не може бути забезпечений без запровадження надмірності і лише методів пасивного резервування [1-2]. Використання активних методів резервування можливе за наявності у ЦС РЧ надлишкових елементів і відновлюючих органів (засобів контролю, діагностування, реконфігурації та відновлення) [2, 3]. Їх використання дозволяє змінювати структуру ЦС РЧ з урахуванням технічного стану основних та резервних елементів і відновлювати спотворену інформацію. Але використання таких методів не отримало широкого розвитку в теперішній час.

Реконфігурація нами розглядається як цілеспрямована перебудова структури (архітектури) ЦС РЧ, що забезпечує збереження її працездатного стану при відмовах (збоях) елементів [2-4]. Використання засобів реконфігурації обумовлюється можливостями сучасних інтегральних технологій, які дозволяють розмішувати на одному кристалі сотні і тисячі процесорних елементів [1-2], зокрема і самоконтрольованих [3-4]. Розв'язання проблеми реконфігурації набуває самостійного характеру і стрімко зростає ступінь її впливу на успішне розв'язання задач створення відмовостійких ЦС РЧ.

Для забезпечення відмовостійкості циклічно функціонуючих цифрових систем реального часу нами пропонуються:

- концепція оперативної підтримки надійності та живучості циклічно функціонуючих цифрових систем;
- моделі та методи створення та використання реконфігуроздатності високо інтегрованого елементного базису для забезпечення відмовостійкості цифрових систем реального часу з циклічними режимами функціонування;
- уточнені показники відказостійкості та реконфігуроздатності високо інтегрованих цифрових систем.

### Список використаних джерел:

1. Кун С. Матричные процессоры на СБИС: Пер. с англ. – М.: Мир, 1991. - 672 с.
2. Н. П. Благодарный. Модель запаса реконфигурапригодности матричных спецпроцессоров реального времени в условиях кластеризации отказов//Системы обработки информации.-2000. Вып.4(10).- С.104-106.
3. Н. П. Благодарный. Модели эффективности использования однородных процессорных сред. Радиоэлектронні і комп'ютерні системи, науково-технічний журнал, 6(47), Харків "ХАИ", 2010.-С.229-235.

4. V. S. Kharchenko, V.V. Gostishchev, N.P. Blagodarny, V.A. Melnikov *A Reconfigurability of Fault-Tolerant Systems: the Measures, Algorithms and Modeling Technique*// *Успехи современной радиоэлектроники*, 2002. №5. – с.62-72.

## ВПЛИВ ОПИТУВАННЯ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ НА ЯКІСТЬ ОСВІТИ В ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Ломакін А.О.

Українська інженерно-педагогічна академія

Опитування здобувачів вищої освіти може мати значний вплив на якість освіти, оскільки воно дозволяє отримати зворотний зв'язок від здобувачів вищої освіти про їх досвід навчання і сприйняття освітніх компонентів і освітніх програм. Ось кілька способів, якими опитування здобувачів вищої освіти можуть вплинути на якість освіти:

1. Збільшення свідомості про дійсні потреби здобувачів вищої освіти: Опитування може допомогти виявити сильні та слабкі сторони викладачів та освітніх програм, а також зрозуміти, що саме здобувачі вищої освіти бажають отримати від навчання. Це може допомогти удосконалити освітні компоненти й освітні програми та підвищити якість навчання.

2. Покращення зв'язку між викладачами та здобувачами вищої освіти: Опитування може допомогти викладачам зрозуміти, як їхні методи навчання сприймаються здобувачами вищої освіти. Це може сприяти вдосконаленню методик навчання та покращенню комунікації між викладачами та здобувачами вищої освіти.

3. Збільшення мотивації здобувачів вищої освіти: Опитування може допомогти збільшити мотивацію здобувачів вищої освіти до навчання, якщо їхні побажання та потреби будуть враховані. Це може призвести до збільшення кількості здобувачів вищої освіти, які активно беруть участь у навчальному процесі.

4. Покращення якості оцінювання: Опитування може допомогти викладачам зрозуміти, наскільки точним та справедливим є їхнє оцінювання. Це може призвести до удосконалення методів оцінювання та забезпечення більш точної та справедливої оцінки робіт здобувачів вищої освіти.

Опитування здобувачів вищої освіти може мати позитивний вплив на якість освіти, якщо результати опитування будуть ретельно проаналізовані і використані для покращення навчального процесу та взаємодії між здобувачами вищої освіти та викладачами. Однак, для того щоб опитування здобувачів вищої освіти було ефективним, важливо забезпечити його правильне проведення, відкритість та конфіденційність результатів, а також взаємну довіру між здобувачами вищої освіти та викладачами.

Також важливо враховувати, що опитування здобувачів вищої освіти може мати деякі обмеження, наприклад, воно не може замінити інші методи оцінки якості освіти, такі як моніторинг результатів випускників або оцінювання зовнішніми організаціями. Тому, опитування здобувачів вищої освіти повинно бути використане як один із інструментів для покращення якості освіти, а не єдиний метод оцінки.

Крім того, опитування здобувачів вищої освіти може мати певні недоліки, які необхідно враховувати при його проведенні. Наприклад, здобувачі вищої освіти можуть бути необ'єктивними у своїх відгуках, залежно від своєї особистої думки про викладача або освітній компонент. Також можуть бути ситуації, коли здобувачі вищої освіти не бажають надавати відкриті відгуки зі страху перед наслідками.