

*Коваленко М.А. (УкрДАЗТ)*

## МЕТОДИ ДІАГНОСТИКИ КОМПОНЕНТІВ ІНФОРМАЦІЙНО- ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНИХ СИСТЕМ

Аналіз сучасних тенденцій розвитку методів діагностування телекомунікаційних систем показує, що діагностика компонентів інформаційно-телекомунікаційних систем (ІТС) здійснюється за допомогою моніторингу.

Проведений аналіз опублікованих результатів наукових досліджень, технічних рішень ряду провідних фірм, науково-виробничих об'єднань, проблем тестового діагностування з урахуванням впливу і вимог сучасних технологій визначає актуальність розробки і вдосконалення моделей, методів і алгоритмів діагностування ІТС.

Описані підходи моніторингу та аналізу стану апаратних і програмних компонентів ТС, ефективний перерозподіл ресурсів у разі виникнення несправностей, діагностування, локалізація і швидке усунення неполадок.

Отримання достовірної інформації про стан об'єктів моніторингу в складних системах, які складаються з великої кількості компонентів ТС шляхом безперервного або з малим періодом часу опитування пов'язане з істотним збільшенням навантаження на телекомунікаційну мережу.

Розглянуто методи моніторингу ІТС. Запропоновано використовувати комбінацію різних методів проведення моніторингу та управління.

*М. Мирошник, Н. Мирошник (УкрГАЗТ)*

## РАЗРАБОТКА СРЕДСТВ ОРГАНИЗАЦИИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ РАСПРЕДЕЛЁННЫХ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ И СЕТЕЙ

Потребность в высокопроизводительных средствах обработки информации привела к созданию параллельных вычислительных систем (ВС) с массовым параллелизмом, т.е. элементарных машин (ЭМ), соединённых телекоммуникационной сетью. Построение таких систем основывается на принципах: параллельности выполнения операций, программируемости структуры и конструктивной однородности. Одним из типов архитектур вычислительных систем являются распределённые ВС (РВС). Все основные ресурсы таких систем являются логически и технически распределёнными. Число ЭМ в РВС допускает варьирование от единиц до более 106. Для решения задач могут использоваться вся ЭМ система целиком и ее часть, т.е. возможно одновременное решение нескольких задач, путём

организации параллельного мультипрограммного режима. Для решения задач не требуются ресурсы всей системы, поэтому проблема создания децентрализованных средств организации функционирования РВС в мультипрограммных режимах на сегодняшний день является актуальной. Переход на применение интегральных схем, упрощение архитектуры и удешевление технологий производства электронных компонентов, способствовали появлению и широкому распространению недорогих ПК. Развитие телекоммуникационных технологий дало толчок к созданию компьютерных сетей. Программно настроенные компьютерные сети, являющиеся РВС с массовым параллелизмом называются кластерными системами. Производительность кластерных ВС сравнима с производительностью суперкомпьютеров, а стоимость значительно ниже. Идея объединения различных пространственно РВС, начиная от простых ПК и заканчивая суперкомпьютерами, с использованием стандартных телекоммуникационных средств получила название Grid-технологии. РВС и особенно Grid-системы формируются из не абсолютно надёжных компонентов, т.е. в системе в случайные моменты времени и по разным причинам могут происходить отказы ресурсов. Разработка отказоустойчивых (живучих) средств управления такими системами необходима.

*Нефьодов Л.І., Нефьодова З.І., Більковська А.Б.  
(ХНАДУ)*

## ІНФОРМАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ СИНТЕЗУ ЛОКАЛЬНОЇ КОМП'ЮТЕРНОЇ МЕРЕЖІ

Специфіка функціонування локальних комп'ютерних систем пов'язана з видачею користувачам оперативної і достовірної інформації, створенням інформаційного сервісу і збільшенням інтелектуального продукту, який можливий тільки з використанням сучасних обчислювальних засобів, об'єднаних в локальну комп'ютерну мережу (ЛКМ). Ефективність доступу користувачів до інформаційних ресурсів, які містяться в комп'ютерній мережі, значною мірою визначається організацією розподілу цих ресурсів серед вузлів мережі. У зв'язку з цим виникла потреба в побудові математичних моделей оптимального розподілу інформаційних ресурсів, а також в розробці інформаційної технології синтезу локальної комп'ютерної мережі.

Проведений аналіз існуючих методів рішень завдань синтезу ЛКМ показав, що вони не забезпечують: комплексне рішення завдань структурно-топологічного і параметричного синтезу ЛКМ з урахуванням різних типів і видів елементів;