

УДК 62-523.8

СИСТЕМА ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦІЇ ТА ГРАФІЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ЛОКАЛЬНИХ КОМП'ЮТЕРНИХ МЕРЕЖ

В.М. Яхно, кандидат технічних наук, доцент

Київський національний університет технологій та дизайну

О. А. Линець, магістрант

Київський національний університет технологій та дизайну

Ключові слова: задачі оптимізації розкладів, система керування, оперативно – диспетчерське керування, дослідження операцій.

Предметом дослідження є проблеми пов'язані з порівняльним аналізом найбільш поширених та обґрунтованих технологій вибору конфігураційних параметрів комп'ютерних мереж.

Для порівняльної оцінки інформаційної ефективності функціонування одно каналної мережі зв'язку (локальна мережа) застосовується коефіцієнт використання каналу по пропускній здатності T , який визначається, в більшості випадків, як відношення швидкості передачі інформації V до пропускної спроможності каналу зв'язку C :

Параметр пропонується використовувати для оцінки інформаційної ефективності багатоканальної системи зв'язку комп'ютерних мереж.

Максимальний трафік y_0 , який практично може бути переданий мережею, є пропускна здатність. Збалансованість продуктивності мережі зв'язку y і середньої тривалості затримки t_e досягається в робочій точці $y^* = y_0 / 2$, що забезпечує максимальне значення потужності P . Даний показник не розкриває повністю властивості процесу передачі даних в мережі зв'язку, а визначає тільки швидкість видачі даних системою зв'язку.

Його основним недоліком є те, що він не дає повну характеристику каналу зв'язку з пам'яттю, так як визначає тільки швидкісні його здатності.

Показник, що полягає у визначенні сумарної швидкості видачі повідомлень користувачам розглядається як продуктивність мережі зв'язку Π . Даний показник не розкриває всіх властивостей процесу передачі даних в мережі зв'язку, а визначає тільки швидкість видачі даних системою зв'язку. Він не є узагальненим, так як не враховує динамічні властивості мережі зв'язку, що характеризуються затримкою при передачі інформації всередині неї і точністю передачі даних. Якщо застосовувати адаптивні технології нейронних мереж цей показник можна використати для прийняття рішень щодо модернізації вузлів мережі. Рівняння, що реалізує одношаровий перцептрон, в цьому випадку, є наступним

$$F(Y) = \text{sign}\left(\sum_{I=1}^N C_I y_I - b\right).$$

В цьому рівнянні C_I вагові коефіцієнти інформаційних потоків b порогове значення.