

## ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДІВ БАГАТОКРИТЕРІАЛЬНОЇ ОПТИМІЗАЦІЇ ДЛЯ ВИБОРУ ЗАСОБІВ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙ

Скорик Ю. В., Літвін С. Г.

Харківський національний університет радіоелектроніки, Харків, Україна

При побудові телекомунікаційних мереж виникають проблеми вибору мережних пристроїв і технологій. Мережний комутатор є одним з найголовніших вузлів в мережі, тому до його вибору потрібно підходити ретельно. Для того щоб вибір був об'єктивний і не привів до погіршення працездатності мережі, потрібно використовувати методи які включають в себе інформацію про специфіку та особливості даної мережі. Методи багатокритеріальної оптимізації є вирішенням таких завдань.

Для вибору оптимального пристрою, а саме комутатору L2 рівня з портами 1000 Base-T стандарту, використовувалися такі характеристики: ціна; кількість портів; кількість комбінованих портів; обсяг буферної пам'яті, пропускна здатність, Гбіт / с; кількість перенаправляє пакетів, Mpps.

**Метою доповіді** є вибір переважного варіанту засобу телекомукації методами багатокритеріальної оптимізації.

В доповіді розглянуто теоретичні та практичні аспекти застосування методології багатокритеріальної оптимізації для вибору проектних рішень, оптимальних за сукупністю залежних і суперечливих між собою показників якості, зокрема, для керованих комутаторів L2 рівня з урахуванням 5 показників якості: ціна; кількість портів; кількість комбінованих портів; обсяг буферної пам'яті, пропускна здатність; кількість перенаправлених пакетів. При цьому спочатку з 22 допустимих варіантів виділяється підмножина Парето, яке включало 9 варіантів. Решта варіантів системи є безумовно гіршими і виключаються з подальшого розгляду. Потім підмножина Парето звужується до єдиного варіанту системи методами заснованими на теорії розмитих множин, теорії корисності і лексографічним методом. В результаті вибраний оптимальний варіант комутатора, а саме DGS-1510-28X / ME.

### Список літератури

1. Векторна оптимізація та статистичне моделювання в автоматизованому проектуванні систем зв'язку: Безрук В.М. – Харків: ХНУРЕ, 2002. – 164 с.
2. Анализ протоколов маршрутизации беспроводной сенсорно-актуаторной сети и метод их выбора: В.М. Безрук, В.О. Власова, Ю.В. Скорик, Ю.М. Колтун, А. І. Костромицький. Радиозлектроника и информатика. – Харьков: ХНУРЭ. – №1 (76). – 2017. – С. 28 – 33.
3. Choice of preferred telecommunications means on the basis of the hierarchy analysis method: Bezruk V., Skoryk Y. First International Scientific-Practical Conference "Problems of Infocommunications science and Technology" (PIC S&T 2014). – Kharkiv, Ukraine, October 14-17, 2014. – P. 31-33.