

МОДЕЛЬ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СТРУКТУРИ РЕГІОНАЛЬНОЇ МЕРЕЖІ

Дорошенко Д.В., Філоненко А.М.

Національний технічний університет

«Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Основою інфраструктури системи управління є мережі передачі даних, що забезпечують транспортування інформації між різноманітними додатками інформаційних систем та регіонів. Нові технології дозволяють створювати ефективні, надійні і безпечні мережі будь-якого масштабу. Для забезпечення зростаючих потреб регіонів, що розвиваються вимоги до мереж постійно зростають. Комплексне вирішення задач з ефективного управління регіональною мережею є складною науковою проблемою.

Метою роботи є розробка ефективної моделі інформаційної структури регіональної мережі з урахування її всіх можливих параметрів. Науковою новизною роботи є розробка концептуального дворівневого підходу до дослідження регіональної мережі, де перший рівень передбачає побудову інформаційної моделі, а другий – технічної. Моделі і результати, отримані на першому рівні є основою для формування структури мережі і розрахунку її параметрів на другому рівні.

Досліджено різноманітні варіанти технічної структури мережі, що можна сформулювати для заданої інформаційної структури. Ці варіанти відповідають найбільш поширеним технологіям побудови регіональних мереж: VLAN і VPN.

В процесі виконання роботи було розроблено програмний комплекс призначений для виконання моделювання інформаційної структури регіональної мережі. В результаті моделювання отримано матриці розміщення баз даних, додатків для вирішення задач та користувачів по вузлах мережі. Також було отримано матриці обміну даними між додатками і базами даних та між різними додатками.

Було вирішено задачу оптимального розміщення додатків по вузлах мережі з метою мінімізації витрат мережевого ресурсу. За отриманими результатами було побудовано графік залежності витрат мережевого ресурсу від кількості додатків на вузлах.