**Богданова Наталія Володимирівна. Метод та способи підвищення ефективності управління телекомунікаційними мережами : Дис... канд. наук: 05.12.02 – 2008**

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | **Богданова Н. В. Метод та способи підвищення ефективності управління телекомунікаційними мережами.**- Рукопис.  Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.12.02 - телекомунікаційні системи та мережі. - Відкритий міжнародний університет розвитку людини «Україна», Київ, 2008.  Вдосконалений метод управління телекомунікаційними мережами дозволяє за рахунок більш точного прогнозування трафіку підвищити якість обслуговування управління мережними процесами. Для більш точного виявлення часу затримки передачі даних та розміру буфера, необхідного для передачі інформації без втрат пакетів, розроблені математичні моделі, які враховують фрактальний характер трафіку. За рахунок використання динамічної системи пріоритетів удосконалений спосіб забезпечення якості обслуговування в мережах. Запропонований спосіб розділення потоків пакетів на граничному вузлі мережі *MPLS* підтримує архітектуру інтегрованих служб та забезпечує мінімальний час формування маршрутів передачі інформації за рахунок вибору оптимальної маршрутизації. | |
| |  | | --- | | У дисертаційній роботі наведено теоретичні обґрунтування і запропоновано новий підхід до вирішення наукові проблеми - підвищення ефективності управління телекомунікаційними мережами за рахунок більш точного прогнозування поводження роботи мережі при фрактальному трафіку.  Розв’язання цієї задачі досягається завдяки застосуванню основних положень системного аналізу та загальної теорії систем, які використовуються при вирішенні завдання формування гнучкої динамічної системи пріоритетів трафіку телекомунікаційною мережею. У практичному плані використання отриманих результатів дозволяє підвищити ефективність управління телекомунікаційної мережі за рахунок більш точного прогнозування роботи трафіку, а саме, визначення часу затримки передачі даних, розміру необхідного буфера для передачі інформації без втрат пакетів та ефективного алгоритму розподілення потоків пакетів на граничному вузлі.  У роботі отримано наступні результати:  1. Виявлені основні фактори та ступінь їх впливу на якість обслуговування.  2. Удосконалено метод прогнозування мереженого трафіку, який враховує принцип фрактальності і на основі використання параметра Херста сприяє підвищенню ефективності управління мережними процесами та забезпечує необхідний рівень якості обслуговування користувача.  3. Розроблено та досліджено математичні моделі для розрахунку основних часових параметрів маршрутизаторів мережі, які, враховуючи фрактальний характер трафіку дозволяють визначати час затримки передачі даних і розмір буферу необхідного для передачі інформації без втрат якості обслуговування.  4. Запропоновано та обґрунтовано спосіб керування телекомунікаційними мережами, який на основі використання динамічної системи пріоритетів обслуговування потоку в телекомунікаційних вузлах, дозволяє забезпечити необхідну якість обслуговування інформаційних потоків із широким діапазоном зміни трафіку.  5. Розроблено та досліджено спосіб розподілу трафіку на граничних вузлах мережі MPLS, який за рахунок обліку додаткових параметрів дозволяє до 30% зменшити час передачі інформації.  6. Запропоновано, досліджено та обґрунтовано спосіб формування віртуальних каналів, який забезпечує мінімальний час ремаршрутизації на 10%-20% у порівнянні з базовим при зміні конфігурації мережі, власне при переміщенні абонентських систем.  7. З практичної точки зору, отримані в дисертаційній роботі результати дозволяють на 15-20% підвищити ефективність управління телекомунікаційними мережами за рахунок властивостей фрактальності трафіку та використання динамічної системи приорітета. | |