**Аношков Валерій Михайлович. Підвищення показників якості мережі спільноканальної сигналізації № 7: дис... канд. техн. наук: 05.12.02 / Український НДІ зв'язку. - К., 2005**

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | **Аношков В.М. “Підвищення показників якості мережі спільноканальної сигналізації №7”. – Рукопис.**  Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.12.02. – телекомунікаційні системи та мережі. – Український науково-дослідний інститут зв’язку, м. Київ, 2005 р.  Дисертація присвячена аналізу показників якості мережі спільноканальної сигналізації №7 (СКС №7) та їх поліпшенню. В результаті дослідження проаналізовані та узанальнені показники якості мережі СКС №7 та фактори, які впливають на ці показники. Показано, що головний фактор впливу на показники якості – структура мережі СКС №7, відтак заданий рівень якості забезпечується, передусім, вибором відповідної структурної схеми мережі. Визначено коефіцієнти готовності пучків сигнальних маршрутів для стуктурних схем мережі з транзитними пунктами сигналізації. Запропоновано методику розрахунку надійності мережі СКС №7 як функції імовірності готовності частини пучків маршрутів сигналізації відносно до загальної кількості пучків маршрутів, що дозволяє підвищити надійність мережі через вибір відповідної структури мережі СКС №7. Показано, що застосовування структурних схем з транзитними пунктами сигналізації підвищує ефективність використання ресурсів мережі. Удосконалено методику розрахунку інтенсивності сигнального навантаження мережі СКС №7 з урахуванням впливу додаткових послуг і асиметрії інформаційного навантаження, визначено імовірнісні характеристики інтенсивності сигнального навантаження. Отримані результати дозволяють поліпшити час передавання сигнальних одиниць. Проведено вимірювання інтенсивності сигнального навантаження на телефонній мережі. Результати теоретичних розрахунків інтенсивності сигнального навантаження підтверджуються експериментальними даними. | |
| |  | | --- | | Сукупність наукових положень, сформульованих і обґрунтованих у дисертаційній роботі, складає рішення задачі підвищення якісних показників мережі СКС №7. Основними результатами роботи є аналіз та узагальнення показників якості мережі СКС №7 і факторів, які впливають на ці показники, визначення впливу структурної схеми мережі на її надійність, розробка методики розрахунку коефіцієнта готовності мережі СКС №7, удосконалення методики розрахунку інтенсивності сигнального навантаження.  В дисертації отримані наступні теоретичні й науково-практичні результати.  1. Проаналізовано та узагальнено сукупність показників, які характеризують якість мережі СКС №7. Визначені та проаналізовані фактори, які впливають на показники якості мережі. Показано, що головний фактор впливу на показники якості – структура мережі СКС №7, відтак заданий рівень якості забезпечується, передусім, вибором відповідної структурної схеми мережі.  2. Визначено коефіцієнти готовності пучків сигнальних маршрутів для структурних схем мережі СКС №7 з транзитними пунктами сигналізації. Отримані результати дозволяють підвищити надійність пучків сигнальних маршрутів через вибір відповідної структурної схеми мережі.  3. Запропоновано методику розрахунку коефіцієнта готовності мережі СКС №7 як функції імовірності готовності частини пучків маршрутів сигналізації відносно до загальної кількості пучків маршрутів, що дозволяє підвищити надійність мережі через вибір відповідної її структури.  4. Показано, що більшу надійність мають структурні схеми, до складу яких входить більше двох транзитних пунктів сигналізації, з’єднаних між собою за схемою “кожний із кожним”. При цьому, застосовування структурних схем з транзитними пунктами сигналізації підвищує ефективність використання ресурсів мережі порівняно зі з’єднанням всіх пунктів сигналізації мережі за схемою “кожний із кожним”.  5. Удосконалено методику розрахунку інтенсивності сигнального навантаження мережі СКС №7 з урахуванням впливу додаткових послуг і асиметрії інформаційного навантаження, що дозволяє підвищити точність розрахунків і, як наслідок, поліпшити час передавання сигнальних одиниць.  6. Визначені ймовірнісні характеристики інтенсивності сигнального навантаження, зокрема функції імовірності та щільності розподілу ймовірності інтенсивності сигнального навантаження.  7. В результаті порівняння результатів вимірювань і теоретичних розрахунків інтенсивності сигнального навантаження, проведених згідно запропонованої методики, підтверджено підвищення точності розрахунків порівняно з існуючою методикою. | |