

## АНАЛІЗ ЧАСОВИХ ХАРАКТЕРИСТИК У ПРОЦЕСІ ОБСЛУГОВУВАННЯ ЧЕРГ ПАКЕТІВ В ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІЙ МЕРЕЖІ

Катрюк О. О., Колтун Ю. М.

Харківський національний університет радіоелектроніки, Харків, Україна

Впровадження платформи інтелектуальних мереж (IN) забезпечує можливість швидкого і економічного надання широкого спектру різних типів інтелектуальних послуг з різноманітними вимогами до якості обслуговування. Найважливіше при цьому – надання можливості оператору зв'язку самостійно створювати, адаптувати і надавати клієнтам нові, досконаліші послуги швидше і ефективніше, ніж коли б то не було раніше. Але при цьому до надання інтелектуальних послуг висуваються жорсткі вимоги: послуга, яку замовив абонент, повинна бути надана вчасно, на визначений користувачем час і з потрібною якістю, а мережа повинна бути надійною. В значній мірі на параметри надійності IN здійснюють вплив різноманітні часові характеристики при обслуговуванні черг пакетів у її вузлах [1, 2].

**Метою доповіді** є аналіз таких часових характеристик у процесі обслуговування черг пакетів в IN при взаємодії вузлів комутації послуг (SSP) і управління послугами (SCP) у разі надання інтелектуальних послуг (ІП).

В доповіді наводяться результати аналізу затримок черг пакетів даних у вузлах SCP інтелектуальної мережі в рамках визначення повного часу обслуговування запиту на надання ІП. З нього видно, що, незважаючи на досить малу завантаженість каналів ЗКС між SSP і SCP (з огляду на тривалість процесу передачі і обробки запитів на інтелектуальну послугу), в вихідних реєстрах SSP можуть утворюватися значні черги запитів, що призводять до істотного збільшення повного часу їх обслуговування з боку SSP і SCP. Навіть незначне збільшення інтенсивності надходження запитів на ІП, може призвести до виникнення значних черг у вихідних реєстрах SSP і втрати керованості всю системою в цілому. Єдиним засобом боротьби з вказаним явищем є збільшення числа ланок ЗКС -  $n_k$ . Однак при цьому необхідно мати досить потужні обчислювальні системи в SCP для того, щоб збільшення інтенсивності вхідних повідомлень не призвело б до істотного збільшення часу  $\tau_{SCP}$  їх обробки у вузлі управління послугами [1, 3].

### Список літератури

1. Лихтциндер Б.Я. Интеллектуальные сети связи / Б.Я. Лихтциндер, М.А. Кузякин и др. – М.: Эко-Трендз, 2000. - 207с.
2. Kohonen Network with Parallel Training: Operation Structure and Algorithm / Vladyslav Diachenko, Oleksii Liashenko, Bnar Fareed Ibrahim, Oleg Mikhal, Yurii Koltun International Journal of Advanced Trends in Computer Science and Engineering, Volume 8, No.1.2, 2019, Pages 35-38.
3. Севостьяненко Відносно способу визначення кореляції затримки черг пакетів даних в інтелектуальній мережі / А.О. Севостьяненко // Праці УНДРІТ, № 2, 2001. – С. 62 – 68.