УДК 519.872

С.В. Пустова, к.т.н.

*Національний авіаційний університет*

АНАЛІЗ ЗАСТОСУВАННЯ СИСТЕМ ЧЕРГ ТИПУ  
ЛАКАТОША У МОДЕЛЮВАННІ СИСТЕМ

Системи черг типу Лакатоша можуть бути використані під час моделювання телекомунікаційних систем, оптичних мереж та систем [1-2].

У сучасних комп’ютерних мережах у якості середовища передавання інформації використовується оптоволокно. Наразі воно, в основному, використовується для створення магістральних мереж, які поєднують, наприклад, міста чи навіть континенти. Однак, уже зараз провайдери зв’язку пропонують послуги із організації FTTx-мереж (Fiber To The X або FTTx — оптичне волокно до точки X).

Використання оптоволокна у якості середовища передавання даних сприяло створенню спеціальних пристроїв затримки оптичного сигналу задля уникнення колізій чи втрат під час передавання інформації, а саме – оптоволоконних ліній затримки або циклічних оптоволоконних буферів. Затримка сигналу необхідна, наприклад, під час перетворення оптичного сигналу в електричний для комутацій пакетів мережі.

Очевидно, що функціонування оптоволоконної лінії затримки є системою черг типу Лакатоша (у якій обслуговування здійснюється у порядку черги), оскільки світлові сигнали не можуть “обходити” один одного, а завжди йдуть послідовно, тобто у порядку черги. Пропонується аналіз ймовірнісних характеристик систем черг типу Лакатоша із застосуванням до комп’ютерних мереж із оптичними буферами.

**Використані джерела**

1. *Коба Е.В., Пустовая С.В.* Системы типа Лакатоша, их обобщение и применение. // Кибернетика и системный анализ. – 2012. – № 3. – С. 78-90.
2. *Dyshlyuk O.N., Koba E.V., Pustova S.V.* Modeling of Retrial Queueing System GI/G/m/0/ /1/G by the Monte Carlo Method // Journal of Automation and Information Sciences. - 2013. - v.45, i.10. - P. 5-13.