УДК 519.872

О.М. Дишлюк, к.ф.-м.н.

*Національний авіаційний університет*

СИСТЕМА ОБСЛУГОВУВАННЯ З ПОВТОРЕННЯМ
ЗАЯВОК ЯК МАТЕМАТИЧНА МОДЕЛЬ
ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ

З масовим використанням сучасних засобів зв'язку в роботі різних технічних об'єктів підвищився інтерес до телекомунікаційних систем. Функціонування різноманітних таких систем передбачає: передачу даних, відправку повідомлень по найбільш ефективному шляху, елементарну обробку даних для забезпечення отримання неушкоджених повідомлень, при необхідності повторну передачу повідомлень для ліквідації помилок передачі та ін.

Розглядаючи телекомунікаційну систему як одноканальну систему обслуговування, треба враховувати той факт, що в функціонуванні системи зв'язку можливе блокування даних при їх передачі. Тому для моделювання процесу функціонування телекомунікаційних систем використовуються системи обслуговування з повторенням заявок.

Розглянемо систему обслуговування з повторними викликами *GI/G/*1типу Лакатоша, де *GI* – розподіл інтервалів часу між надходженням заявок в систему, *G* – розподіл часу обслуговування, а дисципліна прийняття на обслуговування здійснюється в порядку черги. Вказана система узагальнюється на випадок періодичної системи обслуговування.

Алгоритм обслуговування заявок передбачає дослідження двох випадків: коли, надійшовши до системи в момент , *n*-та заявка йде на обслуговування негайно, якщо канал та орбіта вільні; та випадок, коли канал обслуговування зайнятий і *n*-та заявка йде на орбіту, а потім повертається через інтервали часу . В *N*-й момент повернення з орбіти *n*-та заявка вперше застає канал вільним і йде на обслуговування.

**Використані джерела**

1. *И.Н. Коваленко, Е.В. Коба, О.Н. Дышлюк* О периодической дискретной однолинейной системе обслуживания с повторными вызовами *GI/G/*1 при дисциплине *FCFS* // Кибернетика и системный анализ. – 2013. – №.4 – С.107-112.