

А. М. Луд
(ГГУ им. Ф. Скорины, Гомель)
**СТАЦИОНАРНОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ВЕРОЯТНОСТЕЙ
СОСТОЯНИЙ СЕТЕЙ С МНОГОРЕЖИМНЫМИ
СТРАТЕГИЯМИ ОБСЛУЖИВАНИЯ И ГРУППОВЫМИ
ПЕРЕМЕЩЕНИЯМИ СООБЩЕНИЙ**

Значимыми составляющими современного социума являются сбор, хранение и распространение информационных данных. Передача информации является одним из ключевых моментов. Описывать этот процесс можно используя модели теории массового обслуживания.

Математическая модель систем массового обслуживания с многорежимными стратегиями обслуживания и групповыми перемещениями сообщений имеет следующее описание: в сеть, состоящую из N однолинейных узлов, поступает стационарный пуассоновский поток заявок с параметром λ . В i -том узле находится единственный прибор, который может работать в $r+1$ режимах. Состояние i -го узла характеризуется парой чисел $x = (i, j)$, где i – число заявок в узле, j – номер режима, в котором работает прибор. Длительность обслуживания μ зависит от состояний системы. Режим 0 назовем основным режимом работы.

Время пребывания в основном режиме имеет показательное распределение с параметром $\nu(i)$. Прибор переходит из состояния $j-1$ интенсивностью $\phi(i)$, а в режим $j+1$ с $\nu(i)$.

Поступающие в узлы сети сообщения формируют группы заявок случайного размера, присоединяющиеся к этим узлам. Заявки обслуживаются группами случайного размера. После обслуживания в узле очередной группы эта группа покидает сеть и посылает сообщения на остальные узлы, в соответствии с некоторой матрицей маршрутизации. В рассмотрении изолированных узлов, помещенных в фиктивную случайную среду, установлена форма стационарного распределения в форме смещенных геометрических распределений.