

**И. Е. Т а н а н к о, Н. П. Ф о к и н а** (Саратов, СГУ). **О методе анализа открытой сети массового обслуживания с ненадежной системой обслуживания.**

Рассматривается открытая экспоненциальная сеть массового обслуживания  $N$  [1], содержащая две параллельные системы массового обслуживания  $S_1$  и  $S_2$  типа  $M|M|1$  с интенсивностями обслуживания соответственно  $\mu_1$  и  $\mu_2$ .

Предполагается, что прибор системы  $S_2$  в процессе функционирования сети  $N$  может переходить из работоспособного состояния в неработоспособное и обратно. Если прибор работоспособен, то требования обслуживаются системой  $S_2$  с интенсивностью  $\mu_2$ . В момент перехода прибора из работоспособного в неработоспособное состояние все требования, находившиеся в системе  $S_2$ , мгновенно переходят в очередь системы  $S_1$  и обслуживаются с интенсивностью  $\mu_1$ . При этом поток требований из источника в сеть  $N$  прекращается до момента восстановления прибора системы  $S_2$ . С момента восстановления прибора восстанавливаются обслуживание требований системой  $S_2$  и поток требований в сеть  $N$ . Длительности пребывания системы  $S_2$  в работоспособном и неработоспособном состояниях являются фиксированными величинами.

Функционирование сети  $N$  рассматривается как последовательность чередующихся процессов  $\xi_1$  и  $\xi_2$ . Процесс размножения и гибели  $\xi_1$  отображает процесс поступления и обслуживания требований системами  $S_1$  и  $S_2$ . Процесс  $\xi_2$  является процессом чистой гибели и отображает процесс обслуживания требований системой  $S_1$ .

Получены основные стационарные характеристики сети массового обслуживания  $N$ .

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Вишневатский В. М.* Теоретические основы проектирования компьютерных сетей. М.: Техносфера, 2003, 512 с.