

Наумов В. А. (Хельсинки, Финляндия), **Гайдамака Ю. В.** (Москва, Россия),
Самуйлов К. Е. (Москва, Россия). **Мультипликативные ресурсные системы
массового обслуживания с потерями.**

Ресурсные системы массового обслуживания (СМО) с потерями, в которых поступившим заявкам требуется один или более видов ограниченных ресурсов, являются обобщением классической системы с потерями Эрланга. Ресурсная СМО с потерями и произвольной функцией распределения объёмов единственного ресурса исследовалась в [1]. С тех пор опубликовано много работ посвященных СМО со случайными объёмами ресурсов. Введённое в [2] понятие положительных и отрицательных заявок существенно расширило область применения теории массового обслуживания. В ресурсных СМО поступление отрицательной заявки приводит к увеличению объёма ресурса, доступного положительным заявкам [3]. Мы исследуем ресурсные СМО с положительными и отрицательными заявками, описываемые однородным скачкообразным марковским процессом с пространством состояний $\mathcal{Y} = \{(i, \mathbf{x}) | i \in \mathcal{X}, \mathbf{x} \in R^{\nu(i)n}\}$. Здесь \mathcal{X} – конечное фазовое пространство, $\nu(i)$ – число заявок в системе и n – число ресурсов. Получены необходимые и достаточные условия, при которых стационарное распределение процесса имеет вид $P_i(A) = c p_i F_{\nu(i)}(A)$.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Ромм Э. Л., Скитович В.В.* Об одном обобщении задачи Эрланга. Автомат. и телемех., 1971, том 32, № 6, с. 1000–1003.
2. *Gelenbe E.* Product-form queuing-networks with negative and positive customers. J. Appl. Probab., vol. 28, № 3, pp. 656–663.
3. *Naumov V., Samouylov K.* Analysis of multi-resource loss system with state dependent arrival and service rates. Probab. Eng. Inform. Sc., 2017, vol. 31, № 4, pp. 413–419.