Федоткин А. М., Федоткин А. А. (ННГУ им. Н.И. Лобачевского, Нижний Новгород, Россия). **Управление с дообслуживанием неординарными пуассоновскими потоками.**

Рассмотрим $\{(\Gamma_i, \kappa_{1,i}, \kappa_{2,i}, \xi'_{1,i-1}, \xi'_{2,i-1}), i \in \{0, 1, \ldots\}\}$ случайную последовательность, где $\xi^{'}_{(j,i-1)} \in Y_j = \{0, 1, \ldots, l_j\}$ — реально обслуженное число неоднородных требований потока Π_j за промежуток времени $[\tau_i, \tau_{i+1})$, Γ_i состояние прибора на промежутке времени $[\tau_i, \tau_{i+1})$, $\kappa_{j,i} \in X$ — размер очереди потока Π_j в момент τ_i. Смена текущего состояния обслуживающего устройства принимается в случайные моменты времени $\tau_0, \tau_1, \ldots$. Математическая модель такого рода потоков была построена и изучена в [1]. Доказано [2], что многомерная последовательность $\{(\Gamma_i, \kappa_{1,i}, \kappa_{2,i}, \xi'_{1,i-1}, \xi'_{2,i-1}), i \in \{0, 1, \ldots\}\}$ с начальным распределением вектора $(\Gamma_0, \kappa_{1,0}, \kappa_{2,0}, \xi'_{1,-1}, \xi'_{2,-1})$ на пространстве $\Gamma \times X \times X \times Y_1 \times Y_2$ является однородной многомерной марковской цепью. Тогда верна следующая теорема.

Теорема 1. Пространство состояний $\Gamma \times X \times X \times Y_1 \times Y_2$ многомерной цепи Маркова $\{(\Gamma_i, \kappa_{1,i}, \kappa_{2,i}, \xi'_{1,i-1}, \xi'_{2,i-1}), i \in \{0, 1, \ldots\}\}$ делится на минимальное замкнутое множество существенных состояний, которые являются апериодическими, и на множество несущественных состояний.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

[1] Федоткин М. А., Федоткин А. М., Кудрявцев Е. В. Динамические модели неоднородного потока транспорта на магистралях, Автоматика и телемеханика, 2020, № 8, с. 149-164.

[2] Федоткин А. М., Маркина Н.С. Циклический алгоритм с продлением и дообслуживанием при управлении конфликтными потоками неоднородных требований, Теория вероятностей и ее применения, 2022, том 67, №4, с. 829-830.