Кудрявцев Е. В. (Нижний Новгород, Россия). **Предельные теоремы для систем управления потоками в классе алгоритмов с обратной связью.**

Рассматриваются предельные свойства последовательности $\{(\Gamma_i, \kappa_i); i = 0, 1, \ldots\}$, в которой $\Gamma_i \in \{\Gamma^{(1)}, \ldots, \Gamma^{(8)}\}$ и $\kappa_i = (\kappa_{1,i}, \kappa_{2,i}) \in \{0, 1, \ldots\} \times \{0, 1, \ldots\} = X \times X$. Компоненты векторной последовательности $\{(\Gamma_i, \kappa_i); i = 0, 1, \ldots\}$ удовлетворяют рекуррентным соотношениям $\Gamma_{i+1} = u(\Gamma_i, \kappa_i, \eta'_i)$ и $\kappa_{i+1} = v(\Gamma_i, \kappa_i, \eta_i, \xi_i)$. В работах [1, 2] определены случайные вектора $\eta_i = (\eta_{1,i}, \eta_{2,i}) \in X \times X$, $\xi_i = (\xi_{1,i}, \xi_{2,i}) \in X \times X$, случайный элемент $\eta'_i \in \{(0,0), (0,1), (1,0)\}$ и их распределения. Установлено свойство марковости последовательности $\{(\Gamma_i, \kappa_i); i \geq 0\}$, проведена классификация ее состояний и найдены условия существования стационарного режима.

Теорема. Для существования предельного распределения марковской последовательности $\{(\Gamma_i, \kappa_i); i \geq 0\}$ необходимо $\theta_1 \lambda_1 M_1 / \mu_{1,2} + \theta_2 \lambda_2 M_2 / \mu_{2,2} < 1$, где λ_1, λ_2, M_1, M_2, θ_1, θ_2, $\mu_{1,2}$, $\mu_{2,2}$ являются параметрами распределений для η_i и ξ_i.

Заметим, что последовательность $\{(\Gamma_i, \kappa_i); i \geq 0\}$ является математической моделью системы управления конфликтными потоками разнотипных требований.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Kudryavtsev E.V., Fedotkin M.A.* Analysis of a Discrete Model of an Adaptive Control System for Conflicting Nonhomogeneous Flows. Moscow University Computational Mathematics and Cybernetics, 2019, Vol. 43, No. 1, pp. 17—24, DOI 10.3103/S0278641919010047.
2. *Кудрявцев Е.В., Федоткин М.А.* Исследование математической модели адаптивного управления конфликтными потоками неоднородных требований. Вестник ТвГУ. Серия: Прикладная математика, 2019, № 1, с. 23–37.