ОБОЗРЕНИЕ
ПРИКЛАДНОЙ И ПРОМЫШЛЕННОЙ
Том 19 МАТЕМАТИКИ Выпуск 3
2012

П. Е. Голосов, Ю. Е. Малашенко, А. Ф. Ронжин (Москва, ВЦ РАН)**. О выполнении комплектов заданий со случайным временем решения в когерентных системах.**

В работе, представленной данным сообщением, сравниваются различные планы выполнения пакета из $n \geqslant 2$ задач со случайными одинаково распределенными временами решения $X_1, X_2, \ldots, X_n$ на делимом вычислительном ресурсе. Основные понятия и определения приведены в [1]. Условия, для которых рассматривается выполнение задач, приведены в [2].

Для любого плана π и времени $x > 0$ обозначим $t_\pi(x)$ условное математическое ожидание среднего времени пребывания задачи с индексом k в системе при условии, что время ее решения равно x: $t_\pi(x) = \mathbf{M}\,(t_{x_k}^{(\pi)}) \mid X_k = x)$.

Теорема. *Для любого плана, при котором «кратчайшая работа выполняется первой»* (*Shortest Job First*):

$$\mathbf{M}\, t_\pi(x) \geqslant x + (n-1) \int_0^x y\, dF(y).$$

Для параллельного плана: $\mathbf{M}\, t_{parr}(x) = x + (n-1) \int_0^x (1 - F(y))\, dy$.
Для последовательного плана: $\mathbf{M}\, t_{seq}(x) = x + ((n-1)/2)\, \mathbf{M}\, \xi$.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Ronzhin A. F.*, *Golosov P. E.* Regular Plans of Execution of Tasks with Random Processing Time. — In: The 7th International Conference on Mathematical Methods in Reliability. Theory. Methods. Applications (MMR2011). Beijng: Beijng Institute of Technology Press, 2011, p. 477–480.
2. *Голосов П. Е.*, *Козлов М. В.*, *Малашенко Ю. Е.*, *Назарова И. А.*, *Ронжин А. Ф.* Анализ управления специальными вычислительными заданиями в условиях неопределенности. — Известия РАН. Теория и системы управления, 2011, № 6, с. 63–79.

© Редакция журнала «ОПиПМ», 2012 г.