

**М. Г. Коновалов, Р. В. Разумчик** (Москва, ИПИ ФИЦ ИУ РАН). **Новый способ построения стратегий распределения нагрузки в почти ненаблюдаемых системах с параллельной обработкой информации.**

УДК 519.87+519.24

DOI [https://doi.org/10.52513/08698325\\_2020.27.2.151](https://doi.org/10.52513/08698325_2020.27.2.151)

*Резюме:* Рассматривается проблема эффективного распределения единственного потока однородных заданий в почти ненаблюдаемых системах с параллельной обработкой информации. Предлагается новая методика для порождения легко масштабируемых стратегий диспетчеризации, которые при любом количестве серверов зависят от единственного неизвестного параметра. Оптимальные значения параметра могут быть оценены по имитируемой траектории системы.

*Ключевые слова:* диспетчеризация, системы с параллельным обслуживанием, стратегии размещения заданий, управление при неполном наблюдении.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Konovalev M., Razumchik R.* A simple dispatching policy for minimizing mean response time in non-observable queues with SRPT policy operating in parallel. In: Proceedings of the 34th International ECMS Conference on Modelling and Simulation ECMS 2020. (Wildau/Berlin → UK, June, 2020.) / Ed. by M. Steglich, C. Mueller, G. Neumann, M. Walther. Wilhelmshaven–Oldenburg–Elsfleth: European Council for Modelling and Simulation, 2020, p. 398–402. (Ser. Communications of the ECMS. V. 34, is. 1, June 2020.)
2. *Яшков С. Ф.* Анализ очередей в ЭВМ. М.: Радио и связь, 1989, 216 с. // *Yashkov S. F.* Analysis of Queues in Computers. Moscow: Radio i Svyaz Publ., 1989, 216 p. (In Russian.)
3. *Коновалов М. Г., Разумчик Р. В.* Обзор моделей и алгоритмов размещения заданий в системах с параллельным обслуживанием. — Информ. и ее примен., 2015, т. 9, в. 4, с. 56–67. // *Konovalev M. G., Razumchik R. V.* Methods and algorithms for job scheduling in systems with parallel service: a survey. — Informatics and Applications, 2015, v. 9, is. 4, p. 56–67. (In Russian.)
4. *Hordijk A., van der Laan D.* Periodic routing to parallel queues and billiard sequences. — Math. Method. Oper. Res., 2004, v. 59, is. 2, p. 173–192.

UDC 519.87+519.24

DOI [https://doi.org/10.52513/08698325\\_2020.27.2.151](https://doi.org/10.52513/08698325_2020.27.2.151)

**Konovalev M. G., Razumchik R. V.** (Moscow, Institute of Informatics Problems, Federal Research Center “Computer Sciences and Control” of Russian Academy of Sciences). **New approach for the development of dispatching policies in non-observable systems with parallel service.**

*Abstract:* The problem of efficient dispatching (with respect to the long-run mean response time) of single flow of homogeneous jobs in non-observable systems with parallel service is revisited. New approach is proposed, which allows one to develop easy scalable dispatching policies. Irrespective of the system size new policies depend on a single unknown parameter, of which optimal values can be estimated from a simulated trajectory of the system.

*Keywords:* decision making under non-observability, dispatching, job allocation, parallel service.