

СИНТЕЗ ОГРАНИЧЕННЫХ ПО СТРУКТУРЕ ОПТИМАЛЬНО-КОМПРОМИССНЫХ СТРАТЕГИЙ ОБСЛУЖИВАНИЯ ПОТОКА ОБЪЕКТОВ

Федосенко Ю.С., Куимова А.С.,

*Волжская государственная академия водного транспорта,
г. Нижний Новгород*

Вводится модель однофазного обслуживания стационарным процессором P объектов o_1, o_2, \dots, o_n детерминированного потока O_n . Модель описывает значимую для внутреннего водного транспорта проблему управления транспортно-технологическими процессами. Качество каждой стратегий обслуживания S оценивается по значениям пары критериев $K_1(S)$ и $K_2(S)$, первый из которых представляет собой суммарный штраф за простои объектов в ожидании обслуживания, а второй – оценивает максимальное по продолжительности нарушение директивного срока завершения обслуживания среди всех объектов потока. O_n . Формулируется бикритериальная задача синтеза стратегий обслуживания потока. Показано, что учет ограничений на допустимую величину опережений в обслуживании выводит задачу из класса NP -трудных и позволяет построить основанный на идеологии динамического программирования полиномиальный алгоритм синтеза стратегий, оптимальных по Парето. Приводится численный пример реализации алгоритма и результаты вычислительных исследований, позволяющих рекомендовать его для включения в автоматизированные системы поддержки диспетчерского управления рассматриваемого класса.