

Минимизация суммы взвешенных моментов завершения обслуживания требований с интервальными длительностями

Егорова Н. Г. (Foreign) ¹,

Сотсков Ю.Н. ²

¹ Белорусский государственный университет информатики и
радиоэлектроники, Минск, Беларусь

² Foreign

Ключевые слова / Keywords:

Одностадийное обслуживание требований, суммарное время
обслуживания требований, интервальные длительности,
многогранник оптимальности; Single machine scheduling, total
completion times, interval processing times, Optimality box

Аннотация / Abstract.

Рассматривается задача минимизации суммы взвешенных
моментов завершения обслуживания требований на приборе, если
для длительности обслуживания требования заданы нижняя и
верхняя границы возможных значений. Разработаны алгоритмы
построения перестановки обслуживания требований с наибольшим
взвешенным периметром параллелепипеда оптимальности.
Вычислительные эксперименты показали эффективность
разработанных алгоритмов.

A single-machine scheduling problem is studied for the optimization of
the service logistics with one truck and uncertain (interval) times needed

for the truck to supply products from the warehouse to n supermarkets S_1, S_2, \dots, S_n . We propose to use the following additional criterion: to find the permutation P_k with the maximal relative perimeter of the optimality box. We investigate properties of the optimality box and develop efficient algorithms for constructing the permutation P_k having the largest relative perimeter of the optimality box. Computational results with small, moderate and large benchmark instances showed that such permutation P_k is close to the factual optimal permutation P_m for the main criterion (the permutation P_m is determined when all factual times t_i become known).

Источник публикации / Published in:

Танаевские чтения: доклады Восьмой Международной научной. – Минск: ОИПИ НАН Беларуси, 2018. – С. 155–160.