БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет прикладной математики и информатики

Кафедра дискретной математики и алгоритмики

Аннотация к дипломной работе

**«Условия существования глобально оптимальных расписаний
для задачи $F2||C_{max}$ в условиях неопределенности длительностей
обслуживания требований»**

Шинкаревич Виктор Евгеньевич

Научный руководитель – к-т физ.-мат. наук, доцент Шафранский
Я.М.

2016

РЕФЕРАТ

Дипломная работа, 30 с., 4 рис., 5 источников.

ТЕОРИЯ РАСПИСАНИЙ, ЗАДАЧА БЕЛЛМАНА – ДЖОНСОНА, УСЛОВИЯ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ, КРИТЕРИЙ ВАЛЬДА, ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ СЛОЖНОСТЬ.

Объектом исследования является задача Беллмана-Джонсона для двух приборов в условиях неопределенности.

Целью работы является поиск достаточных условий существования глобально оптимального решения задачи $F2||C_{max}$ в условиях неопределенности длительностей обслуживания требований.

Результатом выполнения работы является установленная NP-трудность в сильном смысле задачи $F2||C_{max}$, при условии, что множество возможных значений параметров задано в виде конечного числа наборов. В случае независимого поведения неопределенных параметров были получены новые достаточные условия существования глобально оптимального решения.

Областью применения является календарное планирование производства.

ABSTRACT

Graduation work, 30 p., 4 pictures, 5 sources.

SCHEDULING THEORY, BELLMAN–JOHNSON PROBLEM, UNCERTAINTY, WALD CRITERION, COMPUTATIONAL COMPLEXITY.

Object of research: the Bellman–Johnson problem for two machines with uncertain processing times.

Goal of research: search for sufficient conditions for the existence of a globally optimal solution of $F2||C_{max}$ problem with uncertain processing times.

The result: $F2||C_{max}$ problem is strongly NP-hard when parameters are defined as a set of discrete processing time scenarios, each of which specifies the processing time of each job on each machine under that scenario. New sufficient conditions for the existence of a globally optimal solution were defined when parameters are defined as a set of independent processing time intervals, which define the minimum and maximum processing time that can be realized for each job on each machine.

Application: production scheduling.