

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ
Кафедра методов оптимального управления

Аннотация к дипломной работе

**ОБОБЩЕННАЯ ЗАДАЧА О ЗАМЕНЕ
ОБОРУДОВАНИЯ**

Вабищевич Дмитрий Александрович

Научный руководитель: доктор физ.-мат. наук, профессор Калинин
Анатолий Иосифович

Минск, 2018

РЕФЕРАТ

Дипломная работа, 42 с., 12 рисунков, 4 источника, 2 приложения.

Ключевые слова: ДИНАМИЧЕСКОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ, МЕТОД ПРИРАЩЕНИЙ, ОПТИМИЗАЦИЯ МНОГОШАГОВЫХ ПРОЦЕССОВ, ПРИНЦИП ОПТИМАЛЬНОСТИ, УРАВНЕНИЕ БЕЛЛМАНА, ПРОЦЕДУРА УЛУЧШЕНИЯ ДОПУСТИМЫХ УПРАВЛЕНИЙ, ОБОБЩЕННАЯ ЗАДАЧА О ЗАМЕНЕ ОБОРУДОВАНИЯ.

Объект исследования – обобщенная задача о замене оборудования.

Цель работы – разработать программы решения поставленной задачи с помощью метода динамического программирования и метода приращений в пространстве состояний.

Методы исследования – динамическое программирование, метод приращений в пространстве состояний, оптимизация многошаговых процессов.

Результат - построение оптимальных стратегий в обобщенной задаче о замене оборудования, полученные в результате применения методов исследования, анализ результатов.

Область применения – оптимизация производственных процессов.

РЭФЕРАТ

Дыпломная праца, 42 с., 12 малюнкаў, 4 крыніцы, 2 прыкладанні.

Ключавыя словы: ДЫНАМІЧНАЕ ПРАГРАМАВАННЕ, МЕТАД ПРЫРАШЧЭННЯ, АПТЫМІЗАЦЫЯ ШМАТКРОКАВЫХ ПРАЦЭСАЎ, ПРЫНЦЫП АПТЫМАЛЬНАСЦІ, РАЎНАННЕ БЭЛМАНА, ПРАЦЭДУРА ПАЛЕПШАННЯ ДАПУШЧАЛЬНЫХ КІРАВАННЯЎ, АБАГУЛЬНЕНАЯ ЗАДАЧА АБ ЗАМЕНЕ АБСТАЛЯВАННЯ.

Аб’ект даследавання – абагульненая задача аб замене абсталявання.

Мэта работы – распрацаваць праграму рашэння пастаўленай задачы з дапамогай метаду дынамічнага праграмавання і метаду прырашчэння ў прасторы станаў.

Метады даследавання – дынамічнае праграмаванне, метад прырашчэння ў прасторы станаў, аптымізацыя шматкрокавых працэсаў.

Вынік – пабудова аптымальных стратэгий у абагульненай задачы аб замене абсталявання, атрыманыя ў выніку прымянення метадаў даследавання, аналіз вынікаў.

Вобласць прымянення – аптымізацыя вытворчых працэсаў.

ABSTRACT

Degree thesis, 42 pp., 12 drawings, 4 sources, 2 applications.

Keywords: DYNAMIC PROGRAMMING, INCREMENTAL METHOD, OPTIMIZATION OF MULTI-STEP PROCESSES, OPTIMAL PRINCIPLE, BELLMAN EQUATION, PROCEDURE FOR IMPROVING IMMEDIATE MANAGEMENT, GENERALIZED PROBLEM OF REPLACING EQUIPMENT.

Object of research – generalized problem of replacing equipment.

Purpose of work – to develop programs to solve this problem using the dynamic programming method and the incremental method in the space of conditions.

Methods of investigation – dynamic programming, incremental method in the space of conditions, optimization of multi-step processes.

Result – the construction of optimal strategies in the generalized problem of the replacement of equipment, obtained as result of the application of research methods, analysis of the results.

Scope – optimization of production processes.