

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

ПАРЧЕВСКИЙ
Андрей Васильевич

**АЛГОРИТМЫ ВЫЧИСЛЕНИЯ ОПЕРАТИВНЫХ СПРОСА И
ПРЕДЛОЖЕНИЯ В НЕСТАЦИОНАРНОЙ ЗАДАЧЕ ОПТИМАЛЬНОГО
ПОТРЕБЛЕНИЯ**

Аннотация к дипломной работе

Научный руководитель – кандидат физ.-мат. наук, профессор В. В. Альсевич

Минск, 2016

РЕФЕРАТ

Дипломная работа: 54с., 84 формулы, 12 рис., 1 приложение, 10 источников литературы.

Ключевые слова: СПРОС, ПРЕДЛОЖЕНИЕ, ОПЕРАТИВНОЕ РЕШЕНИЕ, НЕСТАЦИОНАРНАЯ ЗАДАЧА ПОТРЕБЛЕНИЯ, ФУНКЦИЯ ПОЛЕЗНОСТИ, ТЕОРИЯ ПОТРЕБЛЕНИЯ, РЕЖИМ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ, СИМПЛЕКС–МЕТОД, WOLFRAM MATHEMATICA

Объект исследования: функция полезности производственного потребления, нестационарная задача производственного потребления.

Цель работы: разработать алгоритмы построения оперативных спроса и предложения в нестационарной задаче производственного потребления. Написать программу реализации алгоритма и на модельных примерах провести тестирование в среде Wolfram Mathematica.

Методы исследования: математическая экономика, симплекс-метод, опорный метод, метод определяющих уравнений.

Исследования и разработки: программа для вычисления оперативного решения в нестационарной задаче оптимального потребления и её демонстрация на модельных примерах.

Технико-экономическая значимость: рациональное ведение хозяйства, математическая модель может быть использована любой хозяйственной единицей для определения плана производства как на текущий период, так и на перспективу, а также для прогнозирования своей деятельности в условиях изменяющихся цен, основных производственных фондов и фондов обращения.

РЭФЕРАТ

Дыпломная работа: 54 с., 84 формулы, 12 мал., 1 дадатак, 10 крыніц літаратуры.

Ключавыя словы: ПОПЫТ, ПРАПАНОВА, АПЕРАТЫЎНАЕ РАШЭННЕ, НЕСТАЦЫЯНАРНАЯ ЗАДАЧА СПАЖЫВАННЯ, ФУНКЦЫЯ КАРЫСНАСЦІ, ТЭОРЫЯ СПАЖЫВАННЯ, РЭЖЫМ РЭАЛЬНАГА ЧАСУ, WOLFRAM MATHEMATICA.

Аб'ект даследаванняў: функцыя карыснасці вытворчага спажывання, нестатыянарная задача вытворчага спажывання.

Мэта работы: распрацаваць алгарытмы пабудовы аператыўных попыту і прапановы ў нестатыянарнай задачы вытворчага спажывання. Напісаць праграму рэалізацыі алгарытма і на мадэльных прыкладах правесці тэставанне ў асяроддзі Wolfram Mathematica.

Метады даследавання: матэматычная эканоміка, сімплекс-метад, апорны метад, метад вызначальных раўнанняў.

Даследавання і распрацоўкі: праграма для вылічэння аператыўнага рашэнні ў нестатыянарнай задачы аптымальнага спажывання і яе дэманстрацыя на мадэльных прыкладах.

Тэхніка-эканамічная значнасць: рацыянальнае вядзенне гаспадаркі, матэматычная мадэль можа быць выкарыстана любой гаспадарчай адзінкай для вылічэння плана вытворчасці як на бягучы перыяд, так і на перспектыву, а таксама для прагназавання сваёй дзейнасці ва ўмовах зменлівых цэнаў, асноўных вытворчых фондаў і фондаў звароту.

ABSTRACT

The volume of the degree work is 54 pages, 84 formulas, 12 pic., 1 attachment, 10 literature references.

Keywords: DEMAND, SUPPLY, OPERATIONAL DECISION-MAKING, NONSTATIONARY PROBLEM OF PRODUCTIVE CONSUMPTION, UTILITY FUNCTION, CONSUMER THEORY, THE STATIONARY CASE, WOLFRAM MATHEMATICA

Research object: utility function productive consumption, nonstationary problem of productive consumption.

Purpose of the degree work: to develop algorithms for constructing operational supply and demand in the non-stationary problem of industrial consumption. Write a program implementation of algorithms and to test on model examples in the environment Wolfram Mathematica.

Research methods: mathematical economics, the simplex method, reference method, the constitutive equations.

Researching and development: program for calculation of operational solutions in a non-stationary problem of optimal consumption and its demonstration in the model examples.

Practical value: rational management of the economy, the mathematical model can be used by any business unit to determine a production plan for the current period and for the future, as well as to predict its activity in conditions of changing prices of fixed assets and handling of funds.