

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ
Кафедра методов оптимального управления

Аннотация к дипломной работе

«Исследование аналога модели Курно со специальной функцией цен»

Слаук Яна Андреевна

Научный руководитель — кандидат физико-математических наук, профессор,
профессор кафедры методов оптимального управления Альсевич В. В.

Минск, 2024

РЕФЕРАТ

Дипломная работа, 50 с., 10 рис., 1 табл., 11 источников.

АНАЛОГ МОДЕЛИ КУРНО, ИССЛЕДОВАНИЕ, СПЕЦИАЛЬНАЯ ФУНКЦИЯ ЦЕН, ЗАДАЧА АНАЛИЗА СПОСОБОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Объект исследования – модель дуополии Курно, в которой в качестве функции цены на продукцию взята любая убывающая кусочно-гладкая функция.

Целью работы стало изучение задачи анализа способов производственной деятельности (ЗАСПД) для определения специальной функции цены, изучение аналога модели Курно с целью нахождения аналитических решений, которые обеспечивали бы оптимальный выпуск и прибыль для каждой из фирм-участниц.

Для исследования аналога модели был использован метод множителей Лагранжа для нахождения решений уравнений. Для решений ЗАСПД были использованы алгоритмы линейного программирования. Для нахождения функции цен была исследована ЗАСПД в условиях монополии и монополии.

Результатами работы выступают полученные аналитические решения для аналога модели Курно с кусочно-гладкой функцией цен, благодаря которым была написана программная реализация для решения экономических задач подобного рода.

РЭФЕРАТ

Дыпломная работа, 50 с., 10 мал., 1 табл., 11 крыніц

АНАЛАГ МАДЭЛІ КУРНО, ДАСЛЕДВАННЕ, СПЕЦЫЯЛЬНАЯ ФУНКЦЫЯ ЦЭН, ЗАДАЧА АНАЛІЗУ СПОСАБАЎ ВЫТВОРЧАЙ ДЗЕЙНАСЦІ

Аб'ект даследавання – мадэль дуаполіі Курно, у якой у якасці функцыі цаны на прадукцыю выбралі любую убывающую кавалкава-гладкую функцыю.

Мэтай працы сталі вывучэнне задачы аналізу спосабаў вытворчай дзейнасці (ЗАСВД) для вызначэння спецыяльнай функцыі цаны, вывучэнне аналага мадэлі Курно з мэтай знаходжання аналітычных рашэнняў, якія забяспечваюць аптымальны выпуск і прыбытак для кожнай з фірмаў-удзельніц.

У мэтах даследавання аналага мадэлі выкарыстоўваліся метады множнакаў Лагранжа для пошука рашэнняў ураўненняў. Для рашэнняў ЗАСВД былі выкарыстаны алгарытмы лінейнага праграміравання. Для знаходжання функцыі цэн была даследавана ЗАСВД ва ўмовах манаполіі і манапсоніі.

Вынікамі працы з'яўляюцца атрыманыя аналітычныя рашэнні для аналага мадэлі Курно з кавалкава-гладкай функцыяй цэн, што дазволілі напісаць праграмную рэалізацыю для вырашэння эканамічных задач, якія падобныя да гэтай.

ABSTRACT

Degree thesis, 50 pages, 10 pictures, 1 table, 11 sources.

COURNOT MODEL ANALOGUE, RESEARCH, SPECIAL PRICE FUNCTION, PROBLEM OF ANALYSIS OF PRODUCTION ACTIVITY METHODS

The object of the research is the Cournot duopoly model, in which any decreasing piecewise smooth function is taken as a product price function.

The purpose of the paper was to study the production activity method analysis problem (PAMA) to determine the special price function, to study the analogue of the Cournot model in order to find analytical solutions that provided optimal output and profits for each of the participating firms.

To investigate the analogue of the model, the Lagrange multiplier method was used to find solutions to the equations. Linear programming algorithms were used to find solutions to the WASPA. The WASPD under monopoly and monopsony conditions was investigated to find the price function.

The results of the work are the obtained analytical solutions for the analogue of the Cournot model with a piecewise smooth price function. This theory give opportunity to engine implementation for solving economic problems of this kind.