

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Степановой Натальи Викторовны «Математические модели управления ресурсами с коротким жизненным циклом», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.18 – математическое моделирование, численные методы и комплексы программ

Диссертационная работа Степановой Н. В. посвящена **весьма актуальной научной проблеме** – повышению эффективности процессов использования ресурсов с коротким жизненным циклом. Процессы использования ресурсов с ограниченным сроком годности или ухудшающимися со временем свойствами требуют оперативного управления в целях минимизации убытков предприятий. Сокращение сроков доставки, хранения, реализации сырья и продукции необходимо для повышения эффективности и конкурентоспособности предприятий.

В работе Степановой Н. В. можно выделить следующие **научные результаты**. Построена математическая модель использования ресурса с ограниченным сроком годности и возможностью утилизации неиспользованного ресурса. В рамках этой модели решена задача о распределении длительности использования партии ресурса и определения оптимального объема закупаемой партии для случая большой загрузки системы в асимптотическом режиме. Предложены методы оценки параметров. Построен адаптивный алгоритм определения оптимального объема партии. Исследованы математические модели процессов использования ресурса, непрерывно портящегося с течением времени. Найдены оптимальные характеристики управления этими процессами. Исследованы и оптимизированы математические модели управления процессом использования ресурса с ограниченным сроком годности, обеспечивающие использование всей партии ресурса в течение этого срока. Разработан комплекс программ, предназначенный для проведения вычислительного эксперимента, позволяющий рассчитать оптимальные характеристики управления процессом использования ресурса.

Достоверность и обоснованность положений, выводов и результатов работы достигается представлением подробных математических выкладок; решением задач, обнаруженных в литературных источниках; сравнением результатов моделирования с экспериментальными данными; использованием при построении расчетных алгоритмов проверенных численно-аналитических методов; соответствием полученных результатов с данными практической апробации работы на конкретных предприятиях.

Полученные научные результаты обладают внутренним единством, взаимосвязаны и подчинены разработке математических моделей, численных методов и комплекса программ, необходимых для повышения эффективности

процессов использования ресурсов с коротким жизненным циклом.

Практическая значимость работы состоит в том, что предложенные математические модели, разработанные методы, методики и комплексы программ позволяют предприятиям, использующим ресурсы с ограниченным сроком годности, оптимизировать процесс производства и увеличить свою прибыль.

Оценивая диссертацию в целом, можно отметить высокую степень ее завершенности и заключить, что диссертационная работа Степановой Н.В. выполнена на высоком научном уровне и имеет существенное значение в разработке математических моделей, численных методов и комплексов программ для решения задач моделирования процессов управления ресурсами с коротким жизненным циклом.

В качестве **замечания** следует отметить отсутствие сопоставления полученных результатов с данными практического использования работы на конкретном предприятии Алтайского края ООО «Виктория» и в кондитерском цехе «Эдем» при планировании закупок.

Данное замечание никак не умаляет достижений автора, и не влияет на общее положительное заключение работы.

Результаты, полученные диссертантом, апробированы на многочисленных конференциях, отмечены дипломами, опубликованы в научных журналах, в том числе в четырех изданиях, рекомендованных ВАК.

Считаю, что диссертационная работа Степановой Н.В. удовлетворяет всем требованиям ВАК Министерства образования и науки РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор Степанова Наталья Викторовна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.18 – математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

12.05.2014.

Попов Валерий Андреевич,
доктор физико-математических наук,
профессор кафедры «Математика и информатика»,
Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации,
Барнаулский филиал. Адрес: 656038, г. Барнаул, проспект Ленина, 54.

Попов

Подпись В. А. Попова
специалист *Каф. Какушкина О В*

