

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Киндиновой Виктории Валерьевны «Модели, алгоритмы и программы для исследования функционирования технологических процессов объекта складской логистики», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.18 – «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ»

Диссертация В.В. Киндиновой посвящена моделированию процессов управления объектами логистики с целью построения имитационной системы поддержки принятия решений. Основное внимание в работе уделено актуальной на сегодняшний день теме – процессу принятия решений при прогнозировании поведения объекта складской логистики в зависимости от управляющих воздействий при неопределенности внешних факторов. Как показал выполненный автором анализ существующих логистических технологий и реализующих эти технологии программных систем, вопросы анализа и управления процессами складской логистики в динамике во многом не решены, несмотря на значительный прогресс в автоматизации учетных функций. Выявлено, что отсутствие методов и инструментария для решения этих вопросов приводит к увеличению времени обработки пользовательских заказов, снижает конкурентные возможности логистического предприятия.

Автором предложен подход, использующий комплексное моделирование процессов функционирования объектов складской логистики при случайных внешних воздействиях, а также сформулирован принцип взаимодействия моделей. Совместное использование аналитической и имитационной моделей, разработанных на основе предложенного подхода, облегчает расчет показателей динамики процессов, обеспечивает эффективное управление низкоуровневыми логистическими процессами.

Научная новизна работы обусловлена рядом результатов, впервые полученных автором:

- Разработана абстрактная модель функционирования объекта складской логистики и концептуальное представление моделей этого объекта на основе агрегативного подхода.
- Построена имитационная модель неординарного, неоднородного входного потока и имитационная модель низкоуровневых процессов обработки входного потока на начальном этапе обработки.
- Предложено развитие метода генерации случайного входного потока, каждый элемент которого имеет древовидную структуру.
- Разработана комплексная имитационная моделирующая система.

Достоверность полученных результатов обеспечивается корректностью применения используемого математического аппарата. Достоинством диссертации, согласно представленному автореферату, является доведение предложенных автором идей до практической реализации с широким внедрением. В то же время выполненные соискателем теоретические исследования имеют общий характер и могут быть применимы независимо в дальнейших исследованиях предметной области.

Глубина проработки, обоснованность результатов несомненны, однако следует отметить некоторые недостатки. Из автореферата не ясна программная реализация

аналитической модели в рамках разработанной автором КИМ-системы, представлены только результаты расчета показателей эффективности функционирования складского объекта в примерах практического использования (гл. 4). Отсутствуют требования со стороны КИМ-системы к аппаратному и программному обеспечению. В четвертой главе представлены примеры практического использования предложенного подхода, но не раскрыто, рассматривались ли другие области применения разработанных моделей, алгоритмов и программ.

Замечания носят частный характер и не влияют на общее положительное впечатление от работы. Как следует из приведенного в автореферате обширного списка основных публикаций, результаты работы представлены в рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК, и прошли апробацию на конференциях и научных семинарах различного уровня.

Кандидатская диссертация Киндиновой Виктории Валерьевны представляет собой законченное научное исследование. Работа соответствует требованиям как пунктов 9–14 «Положения о присуждении ученых степеней», так и паспорту специальности 05.13.18, а ее автор Киндинова Виктория Валерьевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.18 – «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ».

Профессор института прикладной математики и механики
Санкт-Петербургского Политехнического университета
Петра Великого,
доктор физ.-мат. наук



И.А. Халидов



195251, г. Санкт-Петербург, Политехническая ул., 29
e-mail: hmath@spbstu.ru ; vmat125@gmail.com ; тел.: +7 812 5526750