

Отзыв

официального оппонента на диссертационную работу Муха Владимира Владимировича «Управление логистическим процессом в организационной системе на основе многовариантного моделирования структурных решений», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.4. Управление в организационных системах.

1 Актуальность темы диссертации

Ускоренный переход цифровой логистики способствует повышению эффективности организационных систем, в которых взаимодействие входящих в них объектов осуществляется в форме перемещения материальных потоков. Синхронно с физическими процессами происходит информационный обмен данными между цифровыми платформами управляющего центра и объектов. При этом структура интеграции цифровых средств существенно влияет на показатели эффективности, качества и надежности как процессов перемещения материальных потоков, так и информационного обмена. Известные подходы к управлению логистическими процессами в организационных системах на базе цифровых платформ базируются на экспертном выборе варианта структурного решения. Однако, оценки экспертов в большинстве случаев не позволяют проанализировать все множество допустимых структур цифрового управления и выбрать наилучшую по множеству показателей. Такая возможность достигается при использовании формализованных методов многовариантного моделирования структурных решений, которые требуют проблемной ориентации на особенности цифровой логистики.

На основании вышеизложенного считаю, что диссертационная работа Муха В.В., направленная на разработку оптимизационных моделей и алгоритмов многовариантного выбора структуры взаимодействия цифровых средств при управлении логистическим процессом в организационной системе, представляется актуальной.

2 Оценка научной новизны

Основные результаты работы, характеризующиеся научной новизной, можно разделить на две группы:

- структуризация и моделирование процесса принятия управленческих решений при цифровом управлении логистической системой;
- алгоритмизация принятия управленческих решений на основе оптимизационных моделей многовариантного выбора структурных решений.

Первая группа результатов отличается учетом особенностей взаимодействия цифровых платформ управляющего центра и объектов организационной системы, включенных в логистический процесс, и математического описания влияния разнообразия структурных решений этого взаимодействия при формировании экстремальных и граничных требований в оптимизационных моделях, исходя из множества показателей, характеризующих перемещение материальных потоков и информационный обмен данными.

Вторая группа результатов отличается специальными приемами решения задач оптимизации многовариантного выбора в рамках адаптивных итерационных схем: введением трех уровней диалога с экспертами при выборе на фиксированном множестве вариантов структурных решений, и привлечение визуальной экспертной информации для формирования вероятностных оценок приоритетов структурных решений на варьируемом множестве вариантов взаимодействия цифровых платформ управляющего центра и объектов организационной системы, включенных в логистический процесс.

Степень научной новизны является достаточной для кандидатской диссертации.

3 Достоверность и обоснованность научных положений, выводов и рекомендаций

Научные положения и выводы диссертационной работы теоретически обоснованы и аргументированы. Положения диссертационного исследования основываются на изучении научных трудов и разработок других ученых, а также на результатах, полученных в процессе исследований, проведенных лично автором, и обобщении результатов таких исследований.

Обоснованность результатов исследований подтверждается корректным использованием математического аппарата, эффективным применением имитационного оценочного и оптимизационного моделирования на основе ретроспективной, текущей и экспертной информации, характерной для цифровой логистики.

Достоверность результатов диссертационного исследования подтверждается экспериментальной проверкой на базе взаимодействия при управлении логистическим процессом цифровых платформ на уровне управляющего центра – ERP и на уровне объектов организационной системы – WMS, эффективным использованием в учебном процессе и апробацией основных положений работы на научных конференциях.

С учетом вышеизложенного научные положения и выводы диссертационной работы следует считать достоверными и обоснованными.

4 Значимость результатов диссертации для науки и практики

Значимость результатов диссертации для науки и практики обосновывается решением ряда научных задач с практическим применением полученных теоретических моделей и алгоритмов, проведенными вычислительными экспериментами с целью анализа эффективности и надежности цифровизированной системы управления логистическим процессом в организационной системе.

Теоретическая значимость заключается в развитии ряда инвариантных методов многовариантного моделирования и многокритериальной оптимизации путем их проблемной ориентации на выбор структурных

решений, учитывающих особенности цифрового управления логистическим процессом в организационной системе.

Практическая значимость определяется ориентацией разработанных имитационных и оптимизационных моделей, а также соответствующих им алгоритмов и программных средств при реализации многоуровневой системы управления логистическим процессом на базе многовариантного выбора структуры взаимодействия унифицированных цифровых платформ.

Практическая ценность подтверждена актами внедрения и свидетельствами о государственной регистрации программных средств.

5 Апробация работы

Основные положения диссертационной работы прошли всестороннюю апробацию на всероссийских и международных конференциях. По теме диссертации опубликовано 16 научных работ, из них 4 в научных журналах, входящих в перечень ВАК РФ, 5 работ опубликовано без соавторов.

6 Общая оценка содержания диссертации

Работа выполнена на научном уровне достаточном для кандидатских диссертаций и оформлена в соответствии с требованиями, предъявляемыми ВАК РФ.

Диссертационная работа логически структурирована, изложена понятно, четко и грамотно. Последовательность изложения материала создает целостное представление о содержании диссертации. К достоинствам диссертационной работы следует отнести обоснованную теоретическую и практическую оценку полученных результатов, глубину проработки рассматриваемой предметной области.

Материал достаточно иллюстрирован, стиль изложения хороший. Диссертация состоит из введения, 4 глав, заключения, библиографического списка из 104 наименований. Основной текст изложен на 143 страницах, включая 25 рисунков и 10 таблиц.

Содержание диссертации в целом соответствует содержанию работ, опубликованных по тематике диссертации. На чужие материалы, использованные в диссертации, имеются ссылки.

По отдельным главам и по работе в целом приведены соответствующие выводы, отражающие полученные научные и практические результаты.

Краткое содержание глав диссертационной работы, основные выводы и результаты представлены в автореферате диссертации, содержание которого соответствует содержанию диссертации.

Диссертационное исследование соответствует паспорту специальности 2.3.4. Управление в организационных системах.

7 Замечания по диссертационной работе

К замечаниям по диссертационной работе можно отнести:

1. На с. 44 при переходе от многокритериальной задачи оптимального выбора осуществлен переход к эквивалентной задаче однокритериальной оптимизации на основе интегральной функции. Утверждение об адекватности исходной постановки интегральной функции в виде средневзвешенной свертки желательно обосновать путем сравнения с другими видами сверток.

2. На с. 66 диссертации вводится понятия вариативных граничных требований. Однако в обоснованиях граничных требований к показателям эффективности на с. 24 такой случай не рассматривается, что требует дополнительного пояснения.

3. В п. 3.1 диссертации следовало более детально остановиться на необходимости и преимуществах организации трехуровневого процесса диалога с экспертами управляющего центра при оптимальном выборе на множестве фиксированных вариантов структуры цифрового управления.

Однако, указанные замечания не снижают значимость результатов диссертационного исследования.

8 Заключение

На основании анализа диссертации, автореферата и опубликованных автором работ считаю, что в целом диссертационная работа является законченным научным исследованием, выполненном на актуальную тему. Диссертация выполнена автором на высоком научно-техническом уровне, написана технически грамотно и оформлена в соответствии с требованиями.

Совокупность результатов, полученных лично автором, позволяет квалифицировать ее как кандидатскую диссертацию.

Считаю, что диссертационная работа в целом соответствует требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Муха Владимир Владимирович заслуживает присвоение степени кандидата технических наук по специальности 2.3.4. Управление в организационных системах.

Официальный оппонент:

профессор кафедры
информационной безопасности
телекоммуникационных систем
ФКОУ ВО «Воронежский
институт Федеральной службы
исполнения наказаний»,

д.т.н., профессор

394072, г. Воронеж, ул. Иркутская 1-а,

ФКОУ ВО «Воронежский институт

Федеральной службы исполнения наказаний»,

тел. +7 (473) 260-68-19, e-mail: viktorsumin51@yandex.ru

Сумин
Виктор Иванович

Подпись профессора Сумина В.И. удостоверяю.

Начальник отделения кадров, ФКОУ ВО

Воронежский институт ФСИН России

Ж.Г. Телеба