

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТНОЙ КОМИССИИ

по защите диссертации **КУДАЙБЕРГЕНА Каната Жакыпулы** на тему «Разработка механизма ситуационного управления цепочками поставок в транспортно-логистической системе промышленного холдинга», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.1 – «Системный анализ, управление и обработка информации» и состоявшейся в НИТУ «МИСиС» 27 сентября 2022г.

Диссертация принята к защите Диссертационным советом НИТУ «МИСиС» 27.06.2022г., протокол № 3.

Диссертация выполнена в Федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС» на кафедре «Автоматизированных систем управления» института Информационных технологий и компьютерных наук.

Научный руководитель – **Гончаренко Сергей Николаевич**, доктор технических наук, профессор кафедры Автоматизированных систем управления Национального исследовательского технологического университета «МИСиС».

Экспертная комиссия утверждена Диссертационным советом НИТУ «МИСиС» (протокол № 3 от 27.06.2022г.) в составе:

1. **Темкин Игорь Олегович**, д.т.н., заведующий кафедрой автоматизированных систем управления НИТУ «МИСиС» – председатель комиссии;

2. **Куприянов Вячеслав Васильевич**, д.т.н., профессор кафедры автоматизированных систем управления НИТУ «МИСиС»;

3. **Зайцева Елена Вячеславовна**, д.т.н., профессор кафедры автоматизированных систем управления НИТУ «МИСиС»;

4. **Михайлюк Михаил Васильевич**, д.ф.-м.н., заведующий отделом программных средств визуализации Федерального государственного учреждения «Федеральный научный центр Научно-исследовательский институт системных исследований» Российской академии наук;

5. **Стадник Денис Анатольевич**, д.т.н., профессор кафедры «Горное дело». Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Кавказский горно-металлургический институт (государственный технологический университет)».

В качестве ведущей организации утверждено Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет» (МАДИ) (Россия, г. Москва).

Экспертная комиссия отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

– реализованы процедуры ситуационного моделирования временных и стоимостных показателей основных операторов транспортно-логистической системы промышленного холдинга на основе разработанной логико-временной схемы

варьирования показателей отклонений в системах управления цепочками поставок по критериям «total cost»;

- установлены взаимосвязи комплекса стоимостных характеристик поставки, надежности ее исполнения и уровня рыночных цен на перевозку груза, позволяющие на стадии оперативного контроля поставок в автоматическом режиме получать данные о ее текущем состоянии, а также выявлять причины и ответственных за возможные сбои и отклонения относительно плановых заданий основных транспортно-логистических показателей на базе использования механизма «IoT 4.0»;

- осуществлено сценарное воспроизводство множества возможных ситуаций, возникающих в транспортных узлах с соответствующим обоснованием режимов, условий функционирования и контроля статуса поставки, позволяющее определить уровень индивидуальной ответственности всех участников транспортно-логистического процесса и обосновать систему бонусов и штрафов за потенциальное ускорение и возможные срывы сроков поставки;

- обеспечена корректность анализа и обработки ретроспективной транспортно-логистической информации, а также произведена своевременная регистрация исполнения запланированных обязательств всеми участниками цепочки поставок в рамках сформированных смарт-контрактов на основе использования технологии «блокчейн».

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

- разработана модель управления целевыми схемами цепочки поставок в транспортно-логистических системах промышленных холдингов, базирующаяся на технологии индустрии 4.0 и позволяющая осуществить фиксацию комплекса основных параметров коммуникативных связей в группе логистических операторов (сроки, состав, стоимость), информационно-логическое управление системными отклонениями, а также реализовать процедуры поиска оптимального баланса логистических затрат;

- выявлены взаимосвязи комплекса стоимостных показателей поставки, надежности ее исполнения и уровня рыночных цен на перевозку груза, которые позволяют разработать логико-временную схему варьирования показателей отклонений и осуществить процедуру ситуационного моделирования цепочки поставок, обеспечивающую в режиме реального времени воспроизведение закономерностей изменения пространственно-временных и стоимостных параметров в системе межузловых переходов целевых схем поставок;

- разработан механизм ситуационного управления цепочками поставок в транспортно-логистической системе промышленного холдинга, который позволяет осуществить воспроизводство режимов, условий функционирования и контроля статуса поставки в транспортно-логистической системе, определить уровень индивидуальной ответственности всех участников транспортно-логистического процесса, реализовать процедуру сценарного моделирования множества возможных ситуаций, возникающих в транспортных узлах и обосновать систему бонусов и штрафов за потенциальное ускорение и возможные срывы сроков.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что разработанный инструментарий эффективного планирования и управления цепочками поставок, позволяет реализовать процедуру генерации оптимальных целевых схем поставок для определения вероятности их реализации в требуемые сроки и с действенным распределением финансовой ответственности за изменение параметров поставки между основными операторами-участниками. Предлагаемое использование смарт-контрактов на базе технологии «блокчейн» для определения текущего статуса поставки способно существенно сократить возможности «непрозрачных» транспортно-логистических схем, повысить показатели качества поставок, а также снизить их стоимость. Практическая реализация разработанных моделей планирования и управления целевыми схемами поставок и определения справедливой цены в цепочках поставок позволят сформировать оптимальные решения в виде системы временных и стоимостных параметров (бонусов и штрафов) для всех операторов-участников транспортно-логистического процесса. Кроме того, на базе проведенных исследований разработана проблемно-ориентированная система оптимизации функций управления погрузочно-разгрузочными операциями в транспортных узлах цепочки поставок и осуществлена процедура структурно-параметрического синтеза многоуровневой логистической системы совершенствования управления транспортными операциями.

Оценка достоверности результатов исследования выявила, что:

- теория построена на известных методах статистического анализа, методах моделирования сложных систем, теории принятия решений;
- использованы современные методы моделирования и управления, средства измерения, сбора и анализа информации;
- использованы репрезентативные статистические выборки показателей транспортно-логистических процессов промышленных холдингов.

Личный вклад соискателя состоит в непосредственном участии соискателя в получении исходных данных и диссертационных исследованиях, получении основных научных результатов, обработке и интерпретации экспериментальных данных, подготовке публикаций по выполненной работе и формулировании требований к разработке механизма ситуационного управления цепочками поставок в транспортно-логистической системе промышленного холдинга.

Соискатель представил 4 опубликованные работы из которых 3 опубликовано в рецензируемых научных изданиях из перечня, утвержденного ВАК Минобрнауки России и одна работа из перечня изданий, индексируемых в международной цитатно-аналитической базе Scopus.

Пункт 2.6 Положения присуждения ученой степени кандидата наук, ученой степени доктора наук НИТУ «МИСиС» соискателем ученой степени не нарушен.

Диссертация **КУДАЙБЕРГЕНА Каната Жакыпулы** соответствует критериям п.2 Положения о порядке присуждения ученых степеней в НИТУ «МИСиС», так как в ней, на основании выполненных автором исследований решена актуальная научно-техническая задача, заключающаяся в повышении эффективности транспортно-логистических

процессов на основе определения уровня индивидуальной ответственности и осуществлении оперативного контроля временных и стоимостных показателей основных операторов в системе управления цепочками поставок промышленного холдинга, имеющая важное значение для теории и практики функционирования транспортно-логистических предприятий и позволяющая определить уровень справедливой цены на базе технологий индустрии 4.0 в процессе управления целевыми схемами поставок.

Научная специальность полностью соответствует паспорту специальности 2.3.1 – «Системный анализ, управление и обработка информации» (пункты 3, 6, 9).

Экспертная комиссия приняла решение о возможности присуждения **Кудайбергенову Канату Жакыпулы** ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.1 – «Системный анализ, управление и обработка информации».

Результаты голосования

При проведении тайного голосования экспертная комиссия в количестве 4 человек, участвовавших в заседании из 5 человек, входящих в состав комиссии, проголосовала:

за - 4 (четыре),

против - нет ,

недействительных бюллетеней - нет .

Председатель Экспертной комиссии
д.т.н., заведующий кафедрой
автоматизированных систем управления
НИТУ «МИСиС»



Темкин И.О.

«27» сентября 2022г.