

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертацию

Ко Ко Лвин

на тему «Закономерности и факторы комплексного развития
транспортной системы Мьянмы»
по специальности 05.22.01 - Транспортные и транспортно-
технологические системы страны, ее регионов и городов, организация
производства на транспорте
на соискание ученой степени кандидата технических наук

Актуальность темы диссертационной работы

Развитие мировой транспортной системы напрямую связаны с развитием промышленности, сельского хозяйства, увеличением производства, что приводит к росту объемов перевозки грузов и требует наилучшего использования существующей транспортно-логистической инфраструктуры, в том числе и транспортных коридоров для обеспечения доступности товаров различных регионов мира. Транспортные коридоры, как ключевые элементы производственной инфраструктуры, являются основой эффективного сотрудничества между различными странами, и играют системообразующую роль в экономическом и социальном развитии территорий, по которым они проходят.

Проблема взаимодействия различных видов транспорта в инфраструктуре транспортных коридоров способствует возрастанию геополитических возможностей стран, особенно в регионах Юго-Восточной, Южной и Восточной Азии. В этой связи транспортная система Мьянмы имеет уникальную возможность для развития собственной транспортно-логистической системы, обеспечивающей доступность китайских и собственных товаров через кратчайший путь между Китаем, Индией и Бангладеш. Необходимость решения вопросов, связанных с дальнейшим развитием транспортно-логистической системы Мьянмы на основе создания

эффективных объектов транспортно-логистической инфраструктуры, таких как логистические центры, хабы, сухие порты и т.д. в инфраструктуре международных транспортных коридоров определяет актуальность темы диссертационного исследования.

Диссертация состоит из введения, четырех глав, заключения, списка литературы и трех приложений.

В первой главе исследовано современное состояние транспортной системы государства Мьянма. Выполнен подробный анализ текущего состояния и показателей работы различных видов транспорта. Дан анализ международных транспортных коридоров в Азии, выявлены основные параметры и сформулированы преимущества транспортных коридоров Мьянмы, а также поставлены задачи перспективного развития транспортной системы страны.

Во второй главе рассмотрена концепция развития транспортно-логистической системы Мьянмы. На основе разработанных автором концептуальных подходов определено влияние создаваемых транспортно-логистических комплексов (логистических центров (ЛЦ), хабов) на функционирование перспективного транспортного коридора. С учетом этих факторов автором была разработана комплексная математическая модель развития транспортно-логистической инфраструктуры Мьянмы.

При определении оптимального месторасположения логистического центра Лашо в Северном транспортном коридоре Мьянмы в условиях многокритериальности, был использован метод анализа иерархий (метод Саати), который позволяет субъективные и объективные характеристики свести в единую матрицу, просчитать ее и аналитически доказать, почему выбирается то или иное место.

В третьей главе приведена концептуальная схема расположения таких транспортно-логистических объектов, как ЛЦ и хаб, проанализирована технологическая схема функционирования ЛЦ в Лашо. Дан подробный анализ фактических и предполагаемых объёмов грузопотоков и количества

контейнеров через коридор Руйли–Лашо–Мандалай , что позволило с учетом прогноза определить технико-технологические параметры проекта контейнерного терминала логистического центра и построить его технологическую модель, направленную на повышение эффективности перевозок в данном коридоре.

В четвертой главе на основе анализа финансовых показателей и объектов-аналогов по методике ЮНИДО рассчитана экономическая эффективность предложенных моделей в части оценки объемов финансирования первого этапа строительства ЛЦ Лашо. Также рассмотрена схема взаимодействия государственно-частного партнерства (ГЧП). В качестве основных показателей рассматривались: чистый дисконтированный доход (NPV); срок окупаемости инвестиций (PP) и внутренняя норма рентабельности (IRR).

Диссертационная работа, представленная соискателем, является структурно целостным и завершенным в рамках поставленных целей и задач научным исследованием.

Достоинства и недостатки диссертационной работы

Достоинства диссертационной работы Ко Ко Лвин состоят в следующем:

1. Всесторонне проанализировано современное состояние транспортной системы государства Мьянмы и выявлено, что транспортная система страны не является развитой, имеет проблемы, в том числе с точки зрения применения логистических технологий для организации перевозочного процесса.

2. Концептуально и системно изучена проблема создания эффективных объектов транспортной инфраструктуры, таких как логистических центров (ЛЦ) и хабов на основе взаимодействия нескольких видов транспорта в перспективных транспортных коридорах.

При выборе мест размещения ЛЦ были сформулированы такие критерии как:

1. Грузовая база – рыночная необходимость;
2. Техническая возможность;
3. Экономическая целесообразность.
3. Разработаны рекомендации по возможности создания логистического центра в районе Лашо и хаба в районе Мандалай для повышения эффективности грузооборота между Мьянмой и Китаем.

4. Разработана комплексная математическая модель, использующая критерии в рамках метода анализа иерархий (МАИ), что позволило провести выбор оптимального месторасположения логистического центра Лашо в Северном транспортном коридоре Мьянмы для повышения уровня грузооборота страны.

5. Доказано, что создание логистического центра в транспортном коридоре существенно повысит эффективность доставки и переработки грузов при контейнерных и мультимодальных перевозках.

4. На основе среднесуточных контейнеропотоков и нормированных сроков хранения контейнеров ЛЦ для первого этапа строительства были рассчитаны требуемые емкости контейнерных площадок; определены площади складов и их линейные параметры, а также рассчитано требуемое техническое оснащение, необходимое для переработки крупнотоннажных контейнеров. Доказана эффективность параметров контейнерных площадок и погрузочно-разгрузочного оборудования при увеличении объемов грузопереработки.

5. При определении оптимальных технико-технологических параметров контейнерного терминала (КТ) на первом этапе строительства ЛЦ Лашо учитывались несколько критериев оптимальности, такие как перерабатывающая способность КТ; коэффициент использования ПРМ по времени в течение суток и количество работников, обеспечивающих выполнение погрузочно-разгрузочных работ на КТ. Для нахождения компромиссного решения в диссертационной работе был использован метод поиска «идеальной точки», в связи с невозможностью получения экспертной

информации о значимости отдельных критериев наиболее обоснованным походом.

6. В связи с тем, что большинство транспортных проектов, в том числе и объекты транспортной инфраструктуры являются капиталоемкими, в диссертационной работе показана эффективность привлечения частного капитала для реализации инвестиционных инфраструктурных проектов (строительство ЛЦ), в качестве схем ГЧП.

Несмотря на отмеченные достоинства, исследование не лишено некоторых замечаний, которые однако не снижают общую высокую положительную оценку выполненной работы:

1. При использовании определения степени влияния критериев при выборе месторасположения логистического центра использован только метод попарного сравнения, который можно было бы дополнить и методами оценки рисков функционирования логистического центра по прогнозируемым параметрам.

2. При рассмотрении вопросов организации функционирования логистических центров следовало бы более четко сформулировать структуру процессов и показать их взаимодействие с другими видами транспорта.

3. Схема взаимодействия логистического центра и хаба Мандалай не отражает уровень грузооборота.

4. При разработке мероприятий по ликвидации узких мест при перевозке грузов железнодорожным транспортом следовало бы их дополнить и количественными показателями.

5. Для определения оптимальных технико-технологических параметров контейнерного терминала была использована методика, разработанная в МИИТ, которую можно было бы сравнить и с другими методическими подходами, содержащимися в литературе.

6. В диссертационном исследовании не представлено расширенное определение понятия метода поиска «идеальной точки», хотя само понятие используется.

7. В диссертационном исследовании не даны более четкие рекомендации по улучшению организации транспортно-логистического процесса, как с применением контейнеров, так и без них.

Соответствие диссертации и автореферата требованиям ГОСТ Р 7.0.11-2011. «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления»

Рукопись диссертации и автореферат соответствуют требованиям ГОСТ Р 7.0.11-2011. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления.

Соответствие автореферата диссертации ее содержанию
Автореферат соответствует основному содержанию диссертационного исследования, отражает ее структуру и в полной мере раскрывает положения (научную новизну), выносимые на защиту.

Заключение о соответствии диссертации критериям, установленным «Положением о присуждении ученых степеней» по пунктам 10, 11, 13, 14

По п. 10 - диссертационное исследование обладает внутренним единством, содержит новые научные результаты и положения, выносимые на защиту, свидетельствует о личном вкладе автора в науку. В диссертации приводятся сведения о практическом использовании полученных при участии автора результатов исследования. Предложенные автором диссертации решения, полностью аргументированы и оценены по сравнению с другими известными решениями.

По п. 11 - основные научные результаты диссертационной работы опубликованы в ведущих рецензируемых научных изданиях. Общее количество публикаций по теме диссертации 10 научных статей, 3 научных статьи - в рецензируемых ведущих научных изданиях, рекомендованных ВАК РФ.

По п. 13 - количество публикаций автора, в которых излагаются основные научные результаты диссертационной работы, в полной мере отвечает критериям, предъявленным к подобного рода публикациям.

По п. 14 - диссертационная работа снабжена ссылками на других авторов, источники заимствования материалов, а также научные работы, выполненные автором самостоятельно или в соавторстве.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации

Степень обоснованности обеспечивается комплексным анализом и систематизацией отечественного и зарубежного опыта в области проблем создания эффективных объектов транспортной инфраструктуры, таких как логистические центры и хабы, что позволило рассматривать транспортную систему Мьянмы как комплексную систему, интегрированную в общемировую сеть, а также подтверждается четко и логически выстроенной структурой диссертационного исследования.

Работа написана с применением достаточного числа технических определений и понятий.

Автором достаточно полно проанализировано современное состояние транспортной системы страны и её инфраструктуры, научные достижения в области функционирования логистических центров, в том числе в транспортных коридорах с участием различных видов транспорта; рассмотрены различные математические методы и методики, позволяющие сформулировать научно-обоснованные рекомендации и выводы.

Достоверность и новизна полученных результатов

Достоверность научных положений и выводов, сформулированных в диссертационном исследовании, подтверждается полученными достоверными данными, использованием логистических принципов моделирования транспортных систем, методов системного анализа, анализа иерархий (МАИ), линейной алгебры, основ теории транспортных систем и финансового анализа проектов. Основные результаты диссертационного

исследования переданы в Министерство транспорта и Министерство внешней торговли государства Мьянма и одобрены ими.

Новизна диссертационного исследования заключается в разработке принципиально новых технических и технологических решений, имеющих научно-практическое значение для создания и эффективного функционирования транспортно-логистической системы Мьянмы, включая использование международных транспортных коридоров.

К положениям, имеющим научную новизну, можно отнести:

- проведен комплексный анализ текущего состояния транспортной системы Мьянмы; определены перспективы её развития; выделен наиболее перспективный транспортный коридор; определены «узкие» места и разработаны рекомендации по их ликвидации.
- доказана правильность и эффективность выбора месторасположения таких транспортных объектов, как логистический центр и хаб с учетом перспектив развития контейнерных перевозок в стране;
- рассчитаны технико-технологические параметры контейнерного терминала, как неотъемлемой части логистического центра с учетом перспектив наращивания грузопереработки в данном объекте.
- актуализирована комплексная математическая модель развития объектов транспортно – логистической инфраструктуры на основе метода попарного сравнения:
- проведен финансовый анализ оценки рентабельности инвестиций, направляемых на строительство логистического центра на основе применения схем государственно-частного партнерства (ГЧП), в соответствии с методикой оценки инвестиционных проектов (ЮНИДО).

Полученные в диссертации результаты позволяют создать эффективные транспортно-технологические процессы и схемы, определяющие организацию работы логистических центров и их функциональную структуру, а также разработать научно-обоснованные методические рекомендации, направленные на развитие транспортной

системы Мьянмы.

Теоретическая и практическая значимость полученных автором результатов определяется обоснованием новых теоретических решений, позволяющих рассматривать транспортную систему Мьянмы как комплексную систему, интегрированную в общемировую сеть на основе взаимодействия двух видов транспорта – железнодорожного и автомобильного. Эти решения основаны на использовании математических методов и методик, позволяющих разработать методические рекомендации по развитию транспортной системы Мьянмы, её инфраструктуры путем создания логистических центров и хабов, а также с учетом внедрения современных логистических технологий, в том числе при контейнерных перевозках.

Практическая значимость состоит в том, что разработанные в диссертационном исследовании модели и методы могут использоваться инвестиционными и транспортными компаниями Мьянмы, и другими компаниями для совершенствования организации производства, повышения эффективности транспортного обслуживания, в том числе и в других транспортных коридорах страны, что подтверждается актами о внедрении.

Оценка содержания работы и ее завершенность

Анализ содержания диссертационной работы показал, что она соответствует заявленной теме исследования и профилю диссертационного совета, а также требованиям Положения ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям.

Структура и логика диссертационной работы выстроена в соответствии с темой исследования, что обеспечивает последовательность изложения и взаимосвязь решаемых задач. Разработанные соискателем методические подходы, а также сформированные выводы и предложения, как результаты исследований, обладают элементами научной новизны.

Диссертационная работа Ко Ко Лвин, представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук, является научно-

квалификационной работой, в которой на основании выполненных лично автором исследований разработаны научно-обоснованные методические и технологические решения и разработки, связанные с развитием транспортно-логистической системы Мьянмы, повышением эффективности транспортно-технологических процессов в логистических центрах, внедрение в практику которых вносит значительный вклад в развитие как железнодорожного, так и других видов транспорта, что соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», а ее автор Ко Ко Лвин. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.22.01 - Транспортные и транспортно-технологические системы страны, ее регионов и городов, организация производства на транспорте.

Официальный оппонент:

доктор технических наук,

профессор, профессор,

Заслуженный деятель науки РФ



Лукинский Валерий Сергеевич

05.22.01 - Транспортные и транспортно- технологические системы страны, ее регионов и городов, организация производства на транспорте

194100, г. Санкт- Петербург, ул. Кантемировская, д. 3, корп. 1, лит. А, каб. 412; тел. (812) 644-59-11 доб. 61517, e-mail: vslukinskiy@hse.ru

научный руководитель научной лаборатории исследований в области логистики; руководитель департамента логистики и управления цепями поставок Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» в Санкт-Петербурге (НИУ ВШЭ)

Подпись руки  удостоверяю.

Начальник отдела кадров

Д. Н. Возиян

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертацию

Ко Ко Лвин

на тему «Закономерности и факторы комплексного развития транспортной системы Мьянмы»

по специальности 05.22.01 - Транспортные и транспортно-технологические системы страны, ее регионов и городов, организация производства на транспорте

на соискание ученой степени кандидата технических наук

Актуальность темы диссертационной работы

Как показали исследования автора, особое место в широком спектре вопросов развития транспортной системы Азиатско-Тихоокеанском региона и республики Союз Мьянма, расположенной между двумя конкурирующими гигантами – Индией и Китаем занимает формирование и развитие транспортных коридоров, которые являются ключевыми элементами производственной инфраструктуры и основой эффективного сотрудничества между различными странами.

Диссертация состоит из введения, 4 глав, заключения, списка литературы и приложений.

В первой главе подробно выполнен анализ: современного состояния транспортной системы страны; характеристик транспортных коридоров; современного состояния транспортной инфраструктуры государства Мьянмы.

Во второй главе решена задача выбора оптимального месторасположения такого объекта транспортно-логистической инфраструктуры, как логистический центр (ЛЦ).

В третьей главе разработана концептуальная схема расположения объектов логистического центра и дан анализ их технологической схемы функционирования.

В четвертой главе рассмотрены вопросы организации и определены инвестиционные затраты, связанные с первым этапом строительства ЛЦ Лапо; определена структура инвестиций; рассчитан срок дисконтированной окупаемости проекта и возврат инвестиций первого этапа строительства контейнерного терминала, для того, чтобы государство и инвесторы заложили инвестиции на данные объекты.

В заключении сформулированы выводы по результатам диссертационного исследования.

Диссертационная работа, представленная соискателем, является структурно целостным и завершенным в рамках поставленных целей и задач научным исследованием.

Соответствие темы диссертации паспорту специальности

Диссертация соответствует специальности 05.22.01 – Транспортные и транспортно-технологические системы страны, ее регионов и городов, организация производства на транспорте. Объектами данной специальности являются: сеть путей сообщения; транспортные узлы; транспортные коридоры.

Области исследований:

- Транспортные системы регионов и городов, оптимальные виды городского транспорта, включая метрополитен. Принципиально новые виды городского транспорта.
- Транспортная логистика.
- Технологии перевозок различными видами транспорта, мультимодальные перевозки; международные и транзитные перевозки.

Рукопись диссертации и автореферат соответствуют требованиям ГОСТ Р 7.0.11-2011. Система стандартов по информации, библиотечному и

издательскому делу. Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления.

Содержание автореферата в полной мере отражает основные положения (научную новизну), выносимые на защиту, и соответствует представленной диссертации.

Достоинства и недостатки диссертационной работы

Достоинства диссертационной работы Ко Ко Лвин состоят в следующем:

1. Всесторонне изучен вопрос создания логистического центра (ЛЦ) при взаимодействии нескольких видов транспорта, проведен анализ технологической схемы функционирования объектов, входящих в структур ЛЦ.
2. Доказана и обоснована правильность выбора месторасположения таких транспортных объектов, как логистический центр и хаб, и с учетом перспектив развития контейнерных перевозок в стране, рассчитаны технологические параметры контейнерного терминала, как неотъемлемой части логистического центра.

Несмотря на отмеченные достоинства, исследование не лишено некоторых замечаний, которые, однако, не снижают общую высокую положительную оценку выполненной работы:

1. Приведенное в главе 3 поэтапное строительство логистического центра требует более подробного описания, например, в виде построения алгоритма, что значительно облегчило бы его понимание и восприятие.
2. Следовало бы привести пример реализации перевозки контейнеров между Мьянмой и Китаем при использовании мультимодальных транспортных узлов, хабов или логистических центров, что существенно украсило бы работу.
3. В результате расчета показателей экономической эффективности строительства ЛЦ Лапо по методике ЮНИДО представляется

возможным сформировать область эффективных стратегий, имеющих положительный интегральный эффект, но к этому следовало бы добавить варьирование инвестициями в экономико-математической модели. Поставить цель, при каких объемах инвестиций, какие цены ресурсов позволят получить положительный интегральный эффект.

4. Чтение автореферата и диссертации существенно затрудняет наличие большого объема аббревиатур.

Заключение о соответствии диссертации критериям, установленным «Положением о присуждении ученых степеней» по пунктам 10, 11, 13, 14

По п. 10 - диссертационное исследование обладает внутренним единством, содержит новые научные результаты и положения, выносимые на защиту, свидетельствует о личном вкладе автора в науку. В диссертации приводятся сведения о практическом использовании полученных при участии автора результатов исследования. Предложенные автором диссертации решения, полностью аргументированы и оценены по сравнению с другими известными решениями.

По п. 11 - основные научные результаты диссертационной работы опубликованы в ведущих рецензируемых научных изданиях. Общее количество публикаций по теме диссертации 10 научных статей, 3 научных статьи - в рецензируемых ведущих научных изданиях, рекомендованных ВАК РФ.

По п. 13 - количество публикаций автора, в которых излагаются основные научные результаты диссертационной работы, в полной мере отвечает критериям, предъявленным к подобного рода публикациям.

По п. 14 - диссертационная работа снабжена ссылками на других авторов, источники заимствования материалов, а также научные работы, выполненные автором самостоятельно или в соавторстве.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации

Научные результаты и рекомендации диссертации, обоснованные автором, являются достоверными, что подтверждается проведением экспериментальных расчетов, выполненных в диссертации и применением разработанных автором диссертации моделей и методик, базирующихся на применении известных и широко апробированных в практических расчетах методов с использованием реальных и частично-реальных баз данных, по элементам исследуемых для формирования оптимального месторасположения такого объекта транспортно-логистической инфраструктуры, как логистический центр.

Применение логистических принципов моделирования транспортных систем, методов системного анализа, анализа иерархий (МАИ), линейной алгебры, основ теории транспортных систем и финансового анализа проектов обусловлено значимостью предложенных мероприятий.

Достоверность и новизна полученных результатов.

Достоверность полученных положений и выводов, сформулированных в диссертационном исследовании, подтверждается полученными данными и внедрением основных результатов исследования. Рекомендации в установленном порядке переданы Министерству транспорта и Министерству внешней торговли государства Мьянма и одобрены ими.

К положениям, имеющим научную новизну, можно отнести:

- Проведен комплексный анализ текущего состояния транспортной системы Мьянмы, позволивший определить перспективы её развития, выделить наиболее перспективный транспортный коридор; определить «узкие» места и разработать рекомендации по их ликвидации.
- Доказана правильность выбора месторасположения таких транспортных объектов, как логистический центр и хаб, и с учетом перспектив развития контейнерных перевозок в стране, рассчитаны технико-

технологические параметры контейнерного терминала, как неотъемлемой части логистического центра.

- Показана целесообразность проведения модернизации выделенного участка перспективного транспортного коридора Руйли-Мусе-Лашо-Мандалэй-Монява-Калэва-Калай-Таму-Моях-Импэ на основе применения схем государственно-частного партнерства (ГЧП), проведен финансовый анализ оценки рентабельности инвестиций, направляемых на строительство логистического центра на первом этапе, в соответствии с методикой оценки инвестиционных проектов (ЮНИДО), разработанной ООН по промышленному развитию.

Полученные в диссертации результаты позволят создать документ, определяющий организацию работы логистических центров в Республике Союз Мьянма.

Теоретическая и практическая значимость полученных автором результатов

Теоретическая значимость и практическое значение полученных результатов диссертационного исследования заключается в разработке новых решений, позволяющих рассматривать транспортную систему Мьянмы как комплексную систему, интегрированную в общемировую сеть на основе взаимодействия двух видов транспорта – железнодорожного и автомобильного. Эти решения основаны на использовании математических методов и применении методик, позволяющих разработать методические рекомендации по развитию транспортной системы Мьянмы, её инфраструктуры путем создания логистических центров и хабов. Использование данных подходов позволят согласованно и целенаправленно совершенствовать развитие высшей транспортной системы Мьянмы.

Оценка содержания работы и ее завершенность

Анализ содержания диссертационной работы показал, что она

соответствует заявленной теме исследования и профилю диссертационного совета, а также требованиям Положения ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям.

Диссертация написана четко и аргументировано, содержит достаточное количество иллюстраций. Стил ь изложения соответствует требованиям, предъявляемым к научно-техническим работам. В автореферате точно отражено содержание диссертации. Работа выполнена на высоком научном уровне, и имеет важное теоретическое и прикладное значение.

Диссертационная работа Ко Ко Лвин, представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук, является законченной научно-исследовательской работой, в которой лично автором разработаны научно-обоснованные методические и технологические решения и разработки, посвященные проблеме комплексного развития транспортной системы Мьянмы, что поможет решить задачи, которые стоят перед всей транспортной системой страны с точки зрения ее эффективного использования, а также развития грузооборота как внутри страны, так и с другими странами, что соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении учёных степеней», утверждённого Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 и требованиям Приложений 2, 3, 4 «Положения о совете по защите диссертаций на соискание учёной степени кандидата наук, на соискание учёной степени доктора наук», утверждённого Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 13 января 2014 г. № 7, а ее автор Ко Ко Лвин заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.22.01 - Транспортные и транспортно-технологические системы страны, ее регионов и городов, организация производства на транспорте.

Содержание диссертации соответствует требованиям норм Закона РФ «О средствах массовой информации» (Закон о СМИ) от 27.12.1991 № 21241 в части, касающейся отсутствия призывов к экстремизму, терроризму и ненормативной лексики. В содержании диссертации отсутствует государственная и иная охраняемая законом тайна.

Официальный оппонент:

кандидат технических наук

доцент, доцент

27.02.2019

НФ-

Филиппова Надежда Анатольевна

05.22.01 - Транспортные и транспортно- технологические системы страны, ее регионов и городов, организация производства на транспорте

125319, г. Москва, Ленинградский проспект, дом 64, каб. 407 л; тел. 8 (499) 346-01-68 доб. 2461, e-mail: umen@bk.ru

Подпись доцента Филипповой Надежды Анатольевны заверяю проректор по научной работе д.т.н., профессор Ушаков Виктор Васильевич

