

ОТЗЫВ

официального оппонента доктора технических наук, профессора Мамаева Энвера Агапашаевича на диссертацию Зубкова Валерия Валерьевича «Методология формирования транспортно-информационного пространства в условиях кластерного развития рынка комплексной транспортной услуги», представленную на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 2.9.1 - Транспортные и транспортно-технологические системы страны, ее регионов и городов, организация производства на транспорте

1.Актуальность темы исследования.

Современные тенденции по оказанию комплексной услуги требуют кардинального пересмотра отношений между участниками рынка с учетом их информационно-технологического развития. В этой области значимое место занимает сфера транспортных услуг, отличающееся многообразием форм межотраслевого взаимодействия, уровнем технологического развития регионов и предприятий видов транспорта, требованиями клиентов к уровню оказываемых услуг. Эти и другие условия формируют новую парадигму трансформации и развития эффективности цифровой поддержки предоставления транспортной услуги на основе кластерного подхода.

Эволюционное развитие транспортного комплекса страны привело к появлению новой категории экономического пространства – транспортные кластеры, формирующиеся на основе физической и экономической синергии производственно-экономических отношений участников рынка в определенном пространстве, отличающиеся друг от друга требованиями к организации транспортной услуги. Исследование и развития транспортных технологий и технологических процессов для этих образований является задачей поступательного развития всех агентов, участвующих в процессах в условиях цифрового взаимодействия.

Активные исследования в этой области отдельных проблем привели к созданию вариативного пространства решений в интересах отдельных категорий агентов рынка. В тоже время современные реалии ставят задачу

исследования и разработки комплексной модели организации транспортно-технологических процессов, позволяющая реализовать оптимальную для каждого агента решения в мультиагентной системе взаимодействия в едином информационном пространстве их функционирования. Эти и другие аспекты, приведенные в диссертации, определили актуальность тематики исследования.

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

Существенным достоинством диссертационного исследования является применение современных методов научных исследований с использованием системного подхода, математического моделирования, цифровых и информационных технологий. Судя по объему и качеству использованных в работе методов автор в совершенстве владеет как общими методами системного и кластерного анализа, прикладной математики, так и специальными методами моделирования и исследования сложных и производственно-транспортных систем, теории управления с учетом экономических и социальных составляющих.

Представленный в работе подход – от описания экономических интересов агентов транспортно-логистической и производственной системы к представлению формализованных моделей описания принятия решений в многоуровневой иерархической системе на основе комплексных и частных критериев и показателей, позволили автору представить адекватную современным экономическим условиям модель пространства решений оказания комплексной услуги с учетом многообразия кластеров на рынке транспортных услуг.

Последовательность формулирования научной гипотезы, положений выносимых на защиту и обоснование научной новизны с использованием теоретических и эмпирических исследований, широкого круга монографических исследований и научных публикаций в каждом разделе

диссертации обеспечивают доказательную базу обоснованности выводов и рекомендаций.

3 Достоверность и новизна, полученных результатов

Достоверность полученных результатов подтверждается корректным применением методологических и методических подходов к исследованию транспортных систем и транспортно-технологических процессов, последовательным и логическим сопровождением полученных результатов фактографическим и теоретическим материалом, обоснованием выбора конкретного метода и инструментария для исследования поставленных задач, а также представлением и одобрением результатов на научных форумах.

Научная новизна диссертации заключается в разработке теоретических и методологических основ формирования современного транспортно-информационного пространства рынка транспортных услуг на основе кластерного подхода к параметрам и критериям их функционирования.

Наиболее важными результатами диссертации, полученными лично автором, являются следующие.

1. Разработка методологии функционирования рынка транспортной услуги на основе кластерного подхода к локализации и интересов агентов и транспортно-технологических процессов с ориентацией на предоставление комплексной услуги.

2. Разработанная многоагентная адаптивная организационная модель предоставления комплексной транспортной услуги в транспортно-логистической системе.

3. Разработаны алгоритмы и инструментарий регулирования интересов агентов и субъектов в реализации транспортно-технологических процессов в современном информационном обществе.

4. Разработана и представлена концепция виртуальной системы интеграции взаимодействия субъектов транспортно-информационного пространства, включающая механизмы регулирования информационного

потока для повышения эффективности взаимодействия и сохраняющее функциональность транспортно-логистической системы.

5. Предложена межотраслевая модель интеграции субъектов межрегионального уровня, включающая предприятия транспорта и промышленности для развития кластеров комплексных транспортных услуг и регионов.

4. Теоретическая и практическая значимость полученных автором результатов

Теоретическая значимость полученных автором результатов заключается в качественном пересмотре методологии проблем устойчивости функционирования кластеров рынка транспортных услуг на новой парадигме обеспечения его развития на принципах комплексности с учётом цифровизации отношений субъектов рынка и развития регионов. Приложение методических подходов к повышению эффективности комплексной транспортной услуги ОАО «РЖД» носит теоретический и практический характер в силу того что, железнодорожный перевозчик и его организационно-технологическая инфраструктура носит системообразующий характер не только для транспортной отрасли, но и для национальной экономики в целом.

Предлагаемые в работе апробированные концептуальные положения и решения позволяют развивать комплексную транспортную услугу при прогнозировании и планировании работы железнодорожного транспорта, которые получили практическую апробацию в работе предприятий с структурных подразделений ОАО «РЖД», территориально расположенных на полигонах Свердловской и Южно-Уральской железных дорог, а также Восточного полигона ОАО «РЖД».

5. Оценка содержания диссертации, ее завершённость

В диссертационном исследовании Зубкова В.В. получило новое развитие проблемы комплексной транспортной услуги на принципах

выделения кластеров и использования доминантных трендов цифрового и информационного взаимодействия агентов рынка. Диссертация состоит из введения, шести глав, заключения, списка литературы и приложений.

Во введении работы приводится обоснование актуальности, степени разработанности темы, сформулированы цель, задачи исследования, объект и предмет исследования, научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы и другие положения.

В первой главе проведен анализ состояния темы диссертации, систематизированы теоретические и практические аспекты исследования на базе аналитики теоретических результатов, прогнозов развития отраслей, требований к качеству транспортных услуг, предъявляемые экономикой и обществом (стр. 17-24). Представлены основные положения и принципы выделения кластеров рынка транспортных услуг направленных на обеспечение качества транспортных услуг (стр. 25-31), формализация направлений организационного и инфраструктурного развития предприятий транспортной отрасли и ОАО «РЖД», для обеспечения поступательного и качественного развития рынка транспортных услуг (стр. 32-46). Представленная в табл. 1.3. отношения «субъект-действие» представляют организационную и институциональную основу формализации и принятия решений по тематике диссертационного исследования.

Вторая глава работы посвящена методологии выделения (построения) кластеров в системе реализации комплексной транспортной услуги (КТУ), которая включает формулирования и обоснования задачи построения целевой модели КТУ (п.2.1), формирования критериального пространства оценки взаимодействия участников транспортных и транспортно-технологических процессов (п. 2.2.). Выделены области воздействия и ответственности субъектов КТУ по категориям перевозок (табл. 2.1), приведены предложения по новым категориям субъектов КТУ в целевой модели (рис. 2.4), организационная модель адаптивного управления транспортно-логистической системой в разных кластерах (рис. 2.6, 2.7).

Математическое моделирование транспортно-производственных процессов кластера КТУ приводится в *третьей главе* работы. Многоагентная транспортно-технологическая система представлена как комбинация (объединение) СМД (система множественного доступа) и СМО (система массового обслуживания) (рис. 3.2). Модели операционного уровня оптимального планирования транспортно-логистических процессов представлены в пп. 3.3 и 3.4.

Четвертая глава работы посвящена «Методологическим основам формирования транспортно-информационного пространства», в которой автор последовательно рассматривает принципы, механизмы, алгоритмы координации и согласования интересов агентов транспортно-информационного пространства.

В современном обществе основным направлением развития технологий взаимодействия является виртуально-информационное взаимодействие, которому посвящена *пятая глава* работы. Многоуровневой характер инфраструктурного и организационного взаимодействия агентов транспортного рынка в организации транспортно-технологических процессов получил качественный анализ, проведенный автором в данной главе (рис. 5.1). Вопросы непротиворечивости, достоверности, ординарности, актуальности информации для участников рынка КТУ, приведенные в пп. 5.2 – 5.3, формируют основу реализации виртуального информационного пространства предоставления КТУ.

В *шестой главе* работы автор дает научно-методическое обоснование проектных решений интеграции субъектов кластера КТУ.

Представленные на рис. 6.1 модель управления информационными потоками в категориях внутренних перевозок регионального уровня, их ресурсного обеспечения (рис.6.2), а также модели управления процессами (6.3), позволили автору их формализовать в определённые формы знаний для управления. Доведение предложенных методических разработок по КТУ до

визуализации решений на базе программного обеспечения позволяют судить о завершённости и практической апробации результатов.

Основные составляющие устойчивого формирования кластеров КТУ с указанием межсубъектных связей с указанием синергии, представленные в таблице 6.1, и алгоритм оценки интеграции (табл. 6.12) представляют процессно-технологическую и экономическую интерпретацию результатов исследования.

В заключении работы приводятся основные выводы по работе.

Диссертация является законченной научно-квалификационной работой, в которой решена научная проблема построения транспортно-информационного пространства кластерного развития комплексной транспортной услуги. В работе приводятся теоретические положения, обоснованность и достоверность которых подтверждена как использованием современных методов исследования вопросов организации, управления и планирования транспортного производства, так и практическим применением полученных в работе результатов в деятельности предприятий транспорта и ОАО «РЖД».

6. Соответствие диссертации и автореферата установленным требованиям

Диссертация написана автором самостоятельно, обладает внутренним единством, содержит новые научные результаты и положения. Все положения работы аргументированы, обоснованы с учетом современных достижений в этих областях науки и практики. В работе выполнены ссылки на авторов и источники заимствования.

Основные положения диссертации достаточно полно изложены в опубликованных работах, в числе которых 12 – в рецензируемых изданиях рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ, 16 – в международных изданиях индексации Scopus и Web of Science.

Автореферат диссертации полностью отражает ее содержание.

7. Замечания к диссертационной работе

1. Автор недостаточно уделяет внимания на социально-значимые пассажирские перевозки выполняемые на единой транспортной инфраструктуре, особенно железнодорожной.

2. Кластеризация перевозок по географическому принципу (региональные, межрегиональные и международные) для оценки комплексности транспортной услуги следует проводить с учетом вида транспорта. Как правило, на автомобильном транспорте такая классификация уместна, а на железнодорожном транспорте вопрос является дискуссионным.

3. Расчетные формулы интегральных показателей качества (например, 1.1, 1.6, 2.1 и др.) не имеют «расшифровок» единиц измерения показателей. Если они представлены нормированными значениями, следовало бы приводить порядок их расчета. Кроме того, использование таких показателей-индикаторов простой суммой без весовых коэффициентов, определяющих их значимость для субъектов рынка, снижают качество оценки.

4. В работе нет комментариев для локализации участников рынка транспортных услуг. Например, чем отличаются «владелец подвижного состава» от «оператора подвижного состава» (рис. 1.3.).

5. Формулируемая трансформация рынка транспортных услуг в модель комплексного (интегрированного) транспортного обслуживания (стр. 68-71) приводится без сопоставительного анализа существующего рынка.

6. Название п.3.3 следовало бы локализовать до рассматриваемой в работе задаче: «Оптимизация процесса организации движения поездов на лимитирующих участках».

7. В п.3.4 приводится алгоритм принятия решения в организации международных перевозок, а не оптимизационная модель.

8. Модель транспортно-информационного пространства (рис. 4.1) следовало бы описать в сопоставлении и с использованием существующих систем, таких как АСУ «Транспорт».

9. Разделение баз данных на региональный и межрегиональный (рис.5) является дискуссионным, поскольку единое информационное пространство транспортно-логистического рынка для получения синергетического эффекта от его использования участниками рынка не может быть фрагментирован.

10. В п. 6.2 автор предлагает технологию «виртуального агента» в информационной системе. Технологии «блокчейн», решает аналогичные задачи, с которой нужно было сравнить и показать преимущества.

11. Некоторые замечания редакционного характера: не следует перед показателем ставить символ Σ для указания «интегральности показателя»; выражение «корреляционный коэффициент ответственности» следовало бы назвать «индексом ответственности»; на рис 1.8 приведены не «инвестиционные периоды», а «технологический процесс перевозки и использования инфраструктуры»; в (1.10), (1.12), (1.15) вместо L_j следует L_{ij} , в табл. 1.3 вместо словосочетания «степени прочности» следовало бы использовать «надежность»; имеются несущественные повторы предложений, как правило определений, например, стр.49 и 59; некоторые рисунки и таблицы в печатном варианте в автореферате и диссертации неразборчивы, приходится обращаться к электронным вариантам работы.

Высказанные замечания не снижают научную и практическую значимость представленной диссертации.

8. Заключение по диссертационной работе

Диссертация Зубкова Валерия Валерьевича является законченной научно-квалификационной работой удовлетворяющая критериям, предъявляемым к докторским диссертациям, установленные разделом II «Положения о присуждении ученых степеней определенные в актуальной редакции Постановления Правительства Российской Федерации №842 от 24 сентября 2013г., в которой решена научная проблема имеющая важное значение для транспортной отрасли и экономики страны в области развития методологии формирования транспортно-информационного пространства рынка комплексной транспортной услуги на принципах кластерного подхода,

а ее автор заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.9.1 - Транспортные и транспортно-технологические системы страны, ее регионов и городов, организация производства на транспорте.

Официальный оппонент:
 заведующий кафедрой «Логистика и управление транспортными системами» Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ростовский государственный университет путей сообщения, доктор технических наук (05.22.01 -Транспортные и транспортно-технологические системы страны, ее регионов и городов, организация производства на транспорте),
 профессор
 «01» сентября 2023 г.

Мамаев Энвер Агапашаевич

ФГБОУ ВО «Ростовский государственный университет путей сообщения»
 Адрес: 344038, г. Ростов-на-Дону, пл. Ростовского Стрелкового Полка Народного Ополчения, д. 2. тел. (863) 2726-414, e-mail: mamaev_enver@mail.ru

Я, Мамаев Энвер Агапашаевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Зубкова Валерия Валерьевича, и их дальнейшую обработку.
 «01» сентября 2023 г.

Э.А. Мамаев

Подпись

Мамаев Э.А.

УДОСТОВЕРЯЮ

Зам. Начальника управления делами
 ФГБОУ ВО РГУПС

«01» 09 23

Э.Н. Кирсанова