

ОТЗЫВ

**официального оппонента доктора технических наук, профессора
Ефименко Юрия Ивановича на диссертационную работу
Хана Владимира Васильевича «Развитие методов определения
рациональных структур и организации транспортно-технологических
процессов железнодорожных узлов», представленную на соискание
ученой степени кандидата технических наук по специальности
05.22.01 – Транспортные и транспортно-технологические системы
страны, ее регионов и городов, организация производства на транспорте**

Актуальность темы диссертации

Известно, что схемные решения по развитию железнодорожных узлов должны выполняться комплексно, в тесной увязке с перспективными планами развития городов, промышленных районов и всех видов транспорта как составных частей единой транспортной системы. Взаимное расположение станций, подходов главных и соединительных путей и обходов должно быть решено обязательно с учетом перспективы роста прилегающих населенных пунктов, промышленных предприятий и сооружений других видов транспорта, соблюдения экономических, технических, архитектурно-планировочных и санитарно-гигиенических требований, удобств населения обслуживаемого узлом района и экологических требований. Однако, современные железнодорожные узлы имеют ряд недостатков: низкий уровень обслуживания пассажиров, ограниченная пропускная способность головных железнодорожных участков на подходах к узлам, распыленность сортировочной работы, рассредоточенность местной работы по многочисленным подъездным путям, большие простои подвижного состава. Поэтому исследования в области определения рациональных структур и организации транспортно-технологических процессов железнодорожных узлов, которым посвящена рассматриваемая диссертационная работа, имеют научную ценность и являются весьма актуальными.

Общая характеристика работы

Диссертационная работа Хана Владимира Васильевича общим объемом 209 страниц состоит из введения, пяти глав, библиографического списка, включающего в себя 135 наименований, и трех приложений. Оформление соответствует требованиям, предъявляемым к диссертационным работам.

Во **введении** обосновываются актуальность научного исследования, цель и задачи, обозначены научная новизна, практическая значимость работы, степень достоверности и апробация результатов.

В **первой главе** произведен обзор истории развития и практического опыта формирования основных железнодорожных узлов РФ, выполнен анализ Северо-Кавказского экономического региона в производственно-транспортной структуре России и его железнодорожной инфраструктуры в рамках Северо-Кавказской железной дороги – филиала ОАО «РЖД».

Во **второй главе** исследованы научные и практические результаты отечественного и зарубежного проектирования схем узлов, произведен анализ существующих методов исследования структур и транспортных процессов железнодорожных узлов.

В **третьей главе** разработан метод оценки структур и уровней организации узловых транспортно-технологических процессов на основе энтропийного и графоаналитического подходов. Для характеристики надежности работы узлов был предложен коэффициент устойчивости узла – вероятность сохранения связанности и технологичности при внешнем и внутреннем негативном воздействиях. Предложена авторская система показателей оценки степени организации узлового транспортного производства, включающая показатели транспортной производительности, размера транспортного действия, временного размера движения, линейной плотности поездопотока, грузонапряженности, степени использования узловой инфраструктуры, средневзвешенного значения класса станций узла.

В **четвертой главе** представлена перспективная системная классификация железнодорожных узлов на основе показателей уровня организации транспортной работы. Автором была сформирована электронная база данных схем узлов и их показателей с созданием программного комплекса оценки структур железнодорожных узлов, выполнена апробация разработанной программы на основе расчетов класса кольцевого узла и изменения устойчивости в связи со строительством обхода узла.

В **пятой главе** была определена экономическая эффективность строительства обхода Краснодарского узла на основе изменения стоимости внутриузловых грузоперевозок.

В **заключении** приведены основные научные и практические результаты приведенного исследования, полученные в соответствии с поставленными в диссертации целью и задачами, а также выводы и предложения автора.

Диссертационную работу в рамках поставленных и решенных задач можно считать законченной научно-квалификационной работой.

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

Автором в диссертации выполнен анализ научных трудов, посвященных исследованию обозначенной проблемы, что позволило сформулировать цель и задачи исследования, выбрать научные методы. Обоснованность сделанных выводов подтверждается использованием необходимых методов исследования, в частности, системного анализа, математической статистики, теории вероятностей, теории массового обслуживания, теории систем, теории графов, теории надежности, сетевого планирования.

Достоверность результатов исследования обеспечена использованием официальных статистических данных, применением корректных методик исследования и современных программных продуктов.

Диссертация Хана Владимира Васильевича написана грамотным научным языком, изложение материала логичное и последовательное. В работе имеются выводы по каждой главе и заключение, содержащие основные результаты проведенных исследований.

Научная новизна и практическая значимость работы

Основными положениями диссертационной работы Хана Владимира Васильевича, обладающими научной новизной, являются следующие положения, полученные в ходе работы соискателем: предложены модели и алгоритмы определения лимитирующих участков железнодорожных узлов, позволяющие принимать стратегические решения по развитию узловой инфраструктуры; разработан метод оценки структур железнодорожных узлов; предложена новая системная классификация узлов по уровням транспортной работы; сформированы алгоритм и программный комплекс оценки уровня развития узловой инфраструктуры, транспортно-технологических процессов с учетом структурных и объемных изменений грузопотоков в условиях ограниченности инвестиционных ресурсов.

Практическая ценность научных результатов состоит в возможности использования методологического аппарата диссертационной работы региональными органами власти в области транспорта, дирекциями управления движением и дирекциями инфраструктуры ОАО «РЖД» при оценке проектов по инфраструктурному развитию железнодорожных узлов.

Основные замечания по работе

1. В работе автор не приводит определение и не указывает, что понимается под «уровнем организации» железнодорожного узла.

2. Непонятно, для чего схемы узлов, приведенные в главе 1, повторяются в приложении!

3. На стр. 93 (рис. 3.9) в блок-схеме перечислены основные этапы исследования узловых структур, а затем эти же этапы входят в последовательность оценки структур и организации транспортной работы программным комплексом на стр. 108 (рис. 4.3).

4. Разработанные в диссертации методы очевидно могут быть использованы для оценки не только железнодорожных, но узлов других видов транспорта, и транспортных узлов. Автор почему-то этот вопрос обошел вниманием.

5. Возникает вопрос, не является ли разделение Ростовского и Батайского узлов излишним? По существу это один большой узел.

6. Имеются редакционные замечания, например, третий абзац на с.16 повторяет дословно начало второго абзаца на с.8, а рис. 1.12 и рис. 1.13, относящиеся к главе 1, расположены после выводов по ней.

Замечания по работе не снижают научную ценность и значимость диссертационного исследования.

Заключение

Диссертационная работа Хана Владимира Васильевича «Развитие методов определения рациональных структур и организации транспортно-технологических процессов железнодорожных узлов» является законченной научно-квалифицированной работой, выполненной автором самостоятельно в соответствии с требованиями, предъявляемыми к кандидатским диссертациям.

В работе изложены научно обоснованные решения по определению рациональных структур и уровней организации узловых транспортно-технологических процессов на основе энтропийного и графоаналитического подходов с разработкой системной классификации. Данные методы позволят оценить необходимость строительства новых или реконструкции существующих железнодорожных линий.

Диссертационная работа Хана Владимира Васильевича соответствует паспорту специальности 05.22.01 – Транспортные и транспортно-технологические системы страны, её регионов и городов, организация производства на транспорте в рамках: п. 1. «Транспортные системы и сети

страны, их структура, технологии работы. Оптимальная структура подвижного состава», п. 5. «Организация и технология транспортного производства. Управление транспортным производством. Оптимизация размещения транспортных предприятий и производств».

Содержание автореферата диссертации Хана В.В. соответствует содержанию диссертации и охватывает все ее разделы. Оформление диссертационной работы и автореферата выполнено в соответствии с ГОСТ Р 7.0.11 – 2011. «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления».

Результаты диссертационного исследования обсуждались на 10 международных конференциях. Публикации автора в количестве 14 научных работ, в том числе 3 работы в изданиях, рекомендованных ВАК Министерства образования и науки РФ, и 1 коллективная монография отражают основные результаты исследования.

Диссертационная работа соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации «О порядке присуждения ученых степеней» от 24.09.2013 г. № 842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор, Хан Владимир Васильевич, 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:

Ефименко Юрий Иванович, гражданин РФ, доктор технических наук по специальности 05.22.08 – Управление процессами перевозок, профессор кафедры «Железнодорожные станции и узлы» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Петербургский университет путей сообщения Императора Александра I», 190031, г. Санкт-Петербург, Московский пр., 9, тел.: (812) 457-83-17, электронная почта: zdsu@pgups.ru

«28» апреля 2017 года



Ефименко Юрий Иванович

