

ОТЗЫВ ОФИЦИАЛЬНОГО ОППОНЕНТА

доктора технических наук, профессора Пазойского Юрия Ошаровича
на диссертацию Ван Юйбянь «Модель организации движения скоростных
и высокоскоростных пассажирских поездов»,
представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 05.22.08 «Управление процессами перевозок»

1 Соответствие диссертации специальности и отрасли науки, по которым она представлена к защите

Диссертация посвящена вопросам определения рациональных параметров модели организации смешанного движения скоростных и высокоскоростных пассажирских поездов в условиях изменения спроса на пассажирские перевозки.

По итогам анализа диссертации Ван Юйбянь, установлено, что она полностью соответствует специальности 05.22.08 – Управление процессами перевозок, отрасли науки – технические, области исследования – Управление и организация пассажирских перевозок на железнодорожном транспорте.

2 Актуальность темы диссертации

Повышение скоростей движения пассажирских поездов является важной задачей, стоящей перед многими железными дорогами мира. При этом в разных странах для ее решения используют различные модели организации движения поездов. Однако на территории железных дорог колеи 1520 выбирается вариант преимущественно смешанного движения, когда для организации движения поездов различных категорий используется один и тот же путь. Опыт организации смешанного движения показывает, что при вводе в график скоростных и высокоскоростных поездов существенно снижается пропускная способность железнодорожных участков и уменьшаются скорости движения поездов других категорий, увеличивается потребность в путевом развитии обгонных пунктов.

В связи с этим диссертационное исследование, направленное на определение рациональных параметров модели организации смешанного движения скоростных и высокоскоростных пассажирских поездов в условиях изменения спроса на пассажирские перевозки, является особенно актуальным.

3 Степень новизны результатов, полученных в диссертации, и научных положений, выносимых на защиту

Результаты научных исследований и положения, выносимые на защиту, являются новыми. Исходя из приведенного в работе анализа литературы определено, что при прогнозировании пассажиропотоков зачастую учитывается только трендовое изменение, при этом дополнительный и индуцированный спрос, вызываемый за счет улучшения качества транспортного обслуживания и увеличения скоростей движения поездов, зачастую учитывается не в полном объеме.

При оценке пропускной способности железнодорожных участков в научной и специальной литературе определены коэффициенты съема поездов для скоростей до 140 км/ч. При этом область скоростей движения до 250 км/ч остаётся недостаточно исследованной. Отсутствуют систематизированные исследования по определению рациональных расстояний между обгонными пунктами при увеличении скоростей движения поездов.

Таким образом, результаты научных исследований и положения, выносимые на защиту, являются полностью новыми и дополняют теорию организации пассажирских перевозок на железнодорожном транспорте.

4 Обоснованность и достоверность выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации

В диссертации автором выполнен глубокий анализ литературы, обработан большой массив статистической информации по организации пассажирских перевозок как в Республике Беларусь, так и за рубежом. В научных исследованиях использованы Logit-модель прогнозирования, традиционная и улучшенная модели GM (1:1), статистические методы обработки данных; численные эксперименты.

Результаты исследований доложены на 8 международных научно-практических конференциях.

Таким образом обоснованность и достоверность выводов и рекомендаций не вызывает сомнений.

5 Научная, практическая, экономическая и социальная значимость результатов диссертации с указанием рекомендаций по их использованию

Научная новизна диссертации заключается:

– в разработке нового метода определения потребной пропускной способности железнодорожных участков при повышении скоростей движения пассажирских поездов, который позволяет устанавливать прогнозные размеры движения с учетом параметров взаимодействующих видов транспорта и в зависимости от реализуемых скоростей движения поездов.

– в развитии метода расчета пропускной способности железнодорожных участков, который позволяет установить аналитические зависимости коэффициентов основного и дополнительного съема поездов в зависимости от скоростей движения и схем прокладки поездов.

– в разработке новой методики расчета потребного расстояния между станциями обгона поездов при организации скоростного и высокоскоростного движения и методики оценки маршрутных скоростей движения поездов и изменения наличной пропускной способности железнодорожных участков.

Результаты исследований имеют практическую, экономическую значимость и использованы в научно-исследовательской лаборатории «Управление перевозочным процессом», в учебном процессе учреждения образования «Белорусский государственный университет транспорта». Могут быть использованы на предприятиях железнодорожного транспорта при обосновании моделей и маршрутов следования пассажирских поездов, а также при оценке пропускной способности объектов инфраструктуры, в том числе при вводе в график новых категорий пассажирских поездов.

Социальная значимость работы определяется улучшением качества транспортного обслуживания населения регионов за счет выбора рациональных вариантов организации движения скоростных и высокоскоростных поездов.

6 Опубликованность результатов диссертации в научной печати

По теме диссертации автором опубликовано 12 научных работ, в том числе 5 статей в рецензируемых научных изданиях по перечню ВАК, 7 тезисов докладов и материалов конференций. Без соавторов опубликовано 6 работ.

Таким образом, по объему и содержанию публикаций работа полностью соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям.

7 Соответствие оформления диссертации требованиям ВАК

Диссертация состоит из введения, общей характеристики работы, четырех глав, заключения, библиографического списка и приложений. Общий объем диссертации составляет 158 страниц, в том числе 99 страниц основного текста. Все разделы диссертации структурированы и логично скомпонованы. Оформление диссертации полностью соответствует требованиям ВАК.

Автореферат содержит все обязательные разделы и полностью соответствует материалам диссертации.

8 Замечания по диссертации

1. На стр. 25 диссертации автор предлагает рассматривать в работе МОДСВП с организацией смешанного движения высокоскоростных, скоростных, других категорий пассажирских и грузовых поездов на двухпутных линиях. При этом однозначно не определено, почему рассматривается именно эта, а не другие из описанных выше моделей.

2. В п.3.2 диссертации рассмотрены варианты организации движения поездов с разграничением межпоездными интервалами в 8, 10, и 12 минут. Целесообразно было бы выполнить расчеты и для меньших значений межпоездных интервалов (например, 6 и 7 минут), так как они уже достаточно часто встречаются на Российских железных дорогах.

3. Определенный научный интерес представляет описанная в п 4.4 методика определения конфликтов временных и пространственных ресурсов, однако данный вопрос в диссертации не был подробно рассмотрен. В дальнейшем требуется его дополнительное изучение.

4. Методика расчета пропускной способности железнодорожной линии при организации скоростного и высокоскоростного движения, представленная в диссертации, имеет некоторые отличия от традиционной методики. Я бы не отвергал применение методов традиционной методики, так как положения расче-

та пропускной способности линии при непараллельном графике движения являются фундаментом, основой для разработанной в диссертации методики.

5. По тексту диссертации имеются неточности в оформлении таблиц и рисунков.

6. В диссертации автор использует ряд новых нечетких терминов (наиболее подходящий поезд, полезность поездки, транспортная цена и др.), что усложняет восприятие материала диссертации. Требуется дать четкие определения этих терминов и способы их разработки или расчета. Такие термины целесообразно выносить в отдельную таблицу.

7. В диссертации, на наш взгляд, недостаточно внимания уделено изучению вопросов организации скоростного и высокоскоростного движения, представленных в трудах российских учёных, например, в учебном пособии под ред. Ю.О. Пазойского «Железнодорожные пассажирские перевозки».

9 Соответствие научной квалификации соискателя ученой степени, на которую он претендует

В результате изучения диссертации и полученных научных результатов можно сделать вывод, что научная квалификация соискателя Ван Юйбянь соответствует ученой степени кандидата технических наук. Результатами своей работы автор внес существенный вклад в развитие научного направления Управление и организация пассажирских перевозок на железнодорожном транспорте.

Диссертация Ван Юйбянь является законченной, хорошо структурированной научной работой и соответствует всем требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Диссертант заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук за:

разработку новых методов и методик определения параметров модели организации смешанного движения скоростных и высокоскоростных пассажирских поездов в условиях изменения спроса на пассажирские перевозки, которые дополняют существующую теорию расчета пропускной способности железнодорожных участков в части уточнения технологических факторов и их влияния на коэффициенты съема поездов, определения оптимальных расстояний между обгонными пунктами, выбора рациональных схем прокладки поездов различных категорий в графике, что в совокупности обеспечивает эффективное ис-

пользование железнодорожной инфраструктуры при организации скоростного и высокоскоростного движения поездов.

Заведующий кафедрой
«Железнодорожные
станции и транспортные узлы»
ФГАОУ ВО «Российский
университет
транспорта» (РУТ-МИИТ)
доктор технических наук, профессор

Ю.О. Пазойский



Отзыв рассмотрен в совете 27.12.2023
Алексей Н.А. Коржин

С отзывом ознакомлен. Виталий Пазойский 28.12.2023