

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научной работе
федерального государственного
бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Ростовский государственный
университет путей сообщения»,
доктор технических наук., профессор



А.Н. Гуда

2024

ОТЗЫВ

**ведущей организации - федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Ростовский государственный университет путей сообщения»
на диссертацию Бакина Алексея Алексеевича
«Метод разработки тактового графика движения пригородных поездов»,
представленную на соискание ученой степени кандидата
технических наук по специальности
2.9.4. Управление процессами перевозок (технические науки)**

1. Актуальность темы диссертационного исследования

Диссертация Бакина Алексея Алексеевича посвящена решению актуальной научной задачи поиска оптимальных параметров организации движения пригородных поездов на участках с различной интенсивностью движения. Развитие пригородных и пригородно-городских перевозок железнодорожным транспортом, организация тактового расписания движения и совершенствование инфраструктуры обеспечат повышение пространственной связанности и транспортной доступности территорий, повышение мобильности населения, что является одной из целей Транспортной стратегии Российской Федерации до 2030 г. и на период до 2035 г., утвержденной распоряжением Правительства РФ от 27.11.2021 г. № 3363-р. Успешное функционирование комплекса пригородных перевозок в городских агломерациях и регионах России возможно только с учетом реальных потребностей пассажиров и других участников перевозочного процесса в формируемом транспортном продукте.

Исследование особенностей транспортного поведения пассажиров в пригородном сообщении и использование полученных результатов позволит обеспечить повышение качества транспортного обслуживания населения, привлечь дополнительный пассажиропоток на железнодорожный транспорт и снизить нагрузку на другие виды транспорта.

2. Оценка структуры и содержания работы

Содержание и структура диссертации находятся в логическом единстве и соответствуют поставленной цели исследования, критерию внутреннего единства, что подтверждается наличием последовательно плана исследования. Выдвигаемые соискателем теоретические и методологические положения, а также сформулированные в диссертации выводы и предложения, как результаты исследования, являются новыми.

Диссертация состоит из введения, четырех глав, заключения, библиографического списка из 126 наименований. Диссертация представлена на 243 страницах машинописного текста, содержит 49 таблиц и 62 рисунка и 8 приложений

Во введении обоснованы актуальность темы диссертации, определены цель и задачи работы, сформулированы научная новизна, теоретическая и практическая значимость, а также основные положения, выносимые на защиту. Приведены результаты внедрения и апробации работы.

В первой главе определено значение железнодорожного транспорта в формировании городских агломераций и экономическом развитии регионов. Выполнен анализ отечественного и зарубежного опыта организации пригородного и пригородно-городского железнодорожного сообщения, пассажиропотоков в системах пригородных железнодорожных перевозках и научных работ отечественных и зарубежных ученых. Сформулированы научные задачи исследования.

Во второй главе выявлены и классифицированы потребительские параметры качества организации движения пригородных поездов. Разработаны принципы оценки эффективности организации пригородных перевозок и сформирован перечень показателей, определяющий качество расписания движения. Перечень критериев учитывает потребности всех участников перевозочного процесса, а потребительские параметры предложено оценивать через объем привлеченного пассажиропотока. На основании проведенного анализа сформированы требования к расписанию движения.

В третьей главе представлены результаты исследования особенностей транспортного поведения пассажиров в пригородном сообщении. Представлены полученные закономерности распределения подхода пассажиров на посадку,

зависящие от обеспечиваемых расписанием межпоездных интервалов. Представлены результаты проведенного опроса о пороговых значениях времени ожидания пассажирами в пригородном сообщении и сформирована методика оценки охвата и распределения зарождающегося пассажиропотока по пригородным поездом.

В четвертой главе предложено авторское развитие алгоритма разработки тактового графика движения пригородных поездов с учетом параметров пригородных перевозок. Для расчета схемы такта предложена оптимизационная экономико-математическая модель для определения размеров движения, последовательности пропуска и режима остановок пригородных поездов за установленный период, учитывающая охват и распределение пассажиропотока по пригородным поездом.

В заключении изложены основные научные и практические результаты и рекомендации.

3. Научная новизна полученных результатов, положений, выводов и рекомендаций диссертационного исследования

1. Разработаны критерии оценки качества проектирования графика движения поездов для участков с интенсивным движением пригородных поездов, учитывающие потребности пассажиров, перевозчика, владельца инфраструктуры и органов исполнительной власти субъекта федерации.

2. Определены закономерности распределения пассажиров при подходе на остановочные пункты на посадку в пригородные поезда в зависимости от интенсивности движения пригородных поездов по участку.

3. Определены пороговые значения времени ожидания пассажирами в пригородном сообщении и построены графики охвата корреспонденции пригородным электропоездом при различных параметрах интенсивности движения.

4. Разработан алгоритм и оптимизационная модель построения тактового графика движения пригородных электропоездов, учитывающие введение дополнительных переменных, в том числе последовательности пропуска, режимов остановок и времен отправления пригородных электропоездов в схеме такта.

4. Личный вклад соискателя в получение результатов исследования

Личный вклад автора в результаты исследования, выполненного в диссертации, состоит в его непосредственном участии на всех этапах подготовки диссертации, подготовке научных публикаций, а также в разработке новых

научно-обоснованных подходов к поиску оптимальных параметров организации тактового движения пригородных поездов.

5. Степень достоверности результатов исследования

Достоверность сформулированных в диссертации научных положений и выводов обеспечивается использованием реальных статистических данных в качестве исходной информации, логикой структуры исследования, корректным применением математического аппарата и программного обеспечения. Степень достоверности результатов исследования подтверждается тем, что по предложенным в диссертации методам, алгоритмам и принципам организации движения пригородных электропоездов в АО «Московско-Тверская пригородная пассажирская компания» (АО «МТ ППК») выполнены технические расчеты и на основании их результатов разработаны предложения по оптимизации движения пригородных поездов на участках Тверь – Крюково, Клин – Крюково, Бологое – Тверь. Центр по корпоративному управлению пригородным комплексом (ЦПУ) ОАО «РЖД» планирует использовать результаты, полученные в диссертации при планировании и внедрении новых транспортных продуктов в пригородном комплексе.

6. Теоретическая и практическая значимость результатов

Теоретическая значимость диссертации заключается в разработке нового подхода к определению величины осваиваемого пассажиропотока в пригородном сообщении в зависимости от параметров организации движения пригородных поездов на рассматриваемом участке, который может стать основой для новых научных исследований в области управления процессами перевозок.

Практическая значимость исследования заключается в разработке принципов создания оптимизационной модели, позволяющей проектировать график движения пригородных поездов, обеспечивающий рациональное задействование перевозочных ресурсов и пропускной способности, освоение пассажиропотока и обеспечение комфортных условий проезда для пассажиров.

7. Соответствие диссертации научной специальности

Содержание диссертации соответствует паспорту специальности 2.9.4. Управление процессами перевозок по п. 1. Планирование, организация и управление транспортными потоками и п. 2. Технология транспортных

процессов, моделирование и совершенствование транспортных технологических процессов.

8. Публикации автора

Основные теоретические положения, выводы и рекомендации, сформулированные в работе, докладывались автором на конференциях различного уровня, включая международные. По теме диссертации опубликовано 15 работ, в том числе 8 статей в изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки России. Опубликованные по результатам исследований материалы достаточно полно отражают основное содержание диссертации, имеются ссылки на авторов и источники заимствования материалов.

9. Соответствие автореферата диссертации ее содержанию

Автореферат полностью соответствует содержанию диссертации и требованиям ГОСТ Р 7.0.11 – 2011 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Диссертация и автореферат диссертации. Структура и порядок оформления», а также требованиям п.25 «Положения о порядке присуждения ученых степеней». В автореферате и диссертации отсутствуют расхождения между толкованием, терминологией и выводами.

10. Рекомендации по использованию результатов и выводов диссертации

Разработанные подходы и принципы рекомендуется использовать при проработке проектов развития комплекса пригородных пассажирских перевозок, в том числе при выборе параметров организации пригородного сообщения, при сравнении различных вариантов схем пропуска пригородных поездов и при проектировании тактовых расписаний движения пригородных поездов на железнодорожных участках с различной интенсивностью.

11. Замечания по диссертации и автореферату диссертации

Положительно оценивая рассматриваемую работу в целом, стоит отметить ряд замечаний:

1. Сформированы принципы организации движения электропоездов на пригородных направлениях с высокой интенсивностью движения, но не указаны аналогичные принципы для участков с низкой интенсивностью.

2. В работе упоминаются пригородные и пригородно-городские пассажирские перевозки, хотя в соответствии с приказом Минтранса в

зависимости от расстояния следования определены только две категории пассажирских поездов: пригородные и дальние.

3. Не указано как происходит распределение пассажиров между пригородными поездами в случае наличия в расписании скорых пригородных поездов с повышенным тарифом.

4. В предложенной модели определения порядка пропуска пригородных поездов не учитывается возможность пассажиров следовать к пункту назначения с пересадками в пределах пригородного направления.

5. Целесообразно было в автореферате указать отличительные особенности предложенного метода разработки тактового графика движения пригородных поездов с учетом ввода дополнительных переменных и отличие схемы такта пригородных электропоездов от используемых вариантов организации движения пригородных электропоездов, а также составления технологической документации.

6. В исследовании автором слабо раскрыт вопрос о необходимости развития и подготовки транспортной инфраструктуры при применении тактового графика движения поездов. Имеется ли в этом необходимость?

7. Требуется более развернутое пояснение в диссертации, учитывалось ли автором условие минимизации пассажиро-часов ожидания проезда и на проезд для межзонной корреспонденции пассажиропотоков в предложенной автором модели и какие были получены результаты.

8. Было бы целесообразным уточнение вопроса: как изменяются размеры движения при тактовом графике в пиковые периоды по сравнению с другими типами графиков, применимыми ранее на участках исследуемого направления.

Отмеченные недостатки не относятся к основному содержанию работы, не снижают научной и практической ценности работы и ее общей положительной оценки.

12. Заключение по диссертации

Диссертация Бакина Алексея Алексеевича «Метод разработки тактового графика движения пригородных поездов» является самостоятельной, завершенной, научно-квалификационной работой, в которой изложены новые научно обоснованные технологические и методологические решения и разработки по определению рационального способа организации тактового движения пригородных поездов, имеющие существенное значение для развития страны.

Диссертация Бакина А.А. представленная на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.9.4. Управление процессами перевозок, соответствует критериям пп.9-14 Положения о порядке присуждения

учёных степеней (Постановление Правительства РФ от 24.09.2013 N 842 (ред. от 26.09.2022) (п.п. 9-14), а ее автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.9.4. Управление процессами перевозок.

Отзыв обсужден и одобрен по результатам рассмотрения диссертации на расширенном заседании кафедры «Управление эксплуатационной работой» ФГБОУ ВО РГУПС с участием приглашенных специалистов (протокол № 5 от «01» февраля 2024 года).

Заведующий кафедрой «Управление эксплуатационной работой»,
кандидат технических наук (05.22.01 – Транспортные
и транспортно-технологические системы
страны, ее регионов и городов, организация
производства на транспорте),

доцент

тел.: (863) 2-726-444

e-mail: uer@rgups.ru



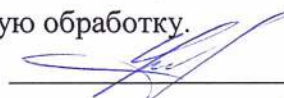
Чеботарева Евгения Андреевна

«01» февраля 2024 года

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Ростовский государственный университет путей сообщения» (ФГБОУ ВО РГУПС)

Адрес: 344038, г. Ростов-на-Дону, пл. Ростовского Стрелкового Полка Народного Ополчения, д.2,
телефон: +7 (863) 255-32-83, e-mail: up_del@rgups.ru

Даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой
диссертационного совета 40.2.002.02, и их дальнейшую обработку.



Е.А. Чеботарева

«01» февраля 2024 г