

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
БелНИИТ «Транстехника»
Л.И. Агалова
22 декабря 2023 г.



**ОТЗЫВ
оппонирующей организации**

на диссертационную работу Семченкова Сергея Сергеевича
«Организация пассажирских перевозок автотранспортом посредством
секторального метода работы водителей», представленную на соискание
учёной степени кандидата технических наук по специальности
05.22.10 – «Эксплуатация автомобильного транспорта»

В соответствии с Приказом БелНИИТ «Транстехника» от 07.12.2023 № 251 экспертом по рассмотрению диссертации Семченкова С.С. назначен заведующий отделом стратегических исследований транспортной деятельности, кандидат технических наук, академик Международной академии транспорта, доцент Миленький В.С.

Диссертационная работа Семченкова С.С. является целостным научным исследованием, содержащим новые научнообоснованные результаты в области организации пассажирских перевозок автотранспортом. Работа состоит из двух томов: первый – основной, второй – приложения.

Основной том структурно состоит из содержания, перечня сокращений и обозначений, введения, общей характеристики работы, четырёх глав, заключения, списка использованных источников, включающего 130 наименований. Общий объем основного тома составляет 131 страница (в т. ч. иллюстрации, таблицы, список литературы). Второй том содержит приложения на 152 страницах.

Соответствие содержания диссертации заявленной специальности и отрасли науки со ссылкой на область исследования паспорта соответствующей специальности, утвержденного ВАК

Содержание диссертации соответствует специальности 05.22.10 – «Эксплуатация автомобильного транспорта», технической отрасли науки.

Область исследования, в рамках которой выполнялась диссертационная работа, соответствует положениям раздела III Приказа Высшей аттестационной комиссии Республики Беларусь 01.03.2023 № 45:

по п. 1 «Функционирование систем и подсистем автомобильного транспорта, автомобильный транспорт в мультимодальных, городских и производственных системах; взаимодействие автомобильного транспорта и дорожного движения с окружающей средой»;

по п. 5 «Эксплуатационные качества автомобильных транспортных средств и оборудования; технология, организация, управление и безопасность при перевозках пассажиров и грузов в различных сообщениях с применением автомобильного транспорта; исследование и повышение пассивной и активной безопасности автомобильных транспортных средств»;

*Вх. № 11-52/111
от 22.12.2023*

по п. 6 «Обеспечение безопасности движения и перевозок и устойчивое развитие транспортных систем. Система автомобиль – человек – дорога – среда; подбор, подготовка, повышение квалификации, контроль состояния, режим труда и отдыха водителей. Создание и развитие (интеллектуальных, «умных», «зелёных», экологических) транспортных систем, а также методов и средств управления маршрутным пассажирским транспортом, а также велосипедным движением и средствами персональной мобильности. Разработка планов устойчивой мобильности и городской транспортной логистики».

Научный вклад соискателя в решение научной задачи с оценкой его значимости

Диссертация является законченной научной работой, выполненной соискателем самостоятельно, и содержит новые научно обоснованные результаты. Работа посвящена разработке нового метода организации пассажирских перевозок автотранспортом, суть которого заключается в структурировании маршрутной сети, которая обслуживается предприятием, на сектора, включающие определённое количество маршрутов, имеющих общность трасс и конечных станций. Это позволяет оптимизировать затраты на оплату труда водителей и устранить причины появления у одних водителей автомобильных транспортных средств в течение месяца переработок времени, у других – недоработок. Кроме того, реализация этого метода положительно сказывается на качестве услуг по перевозке пассажиров за счёт повторяемости маршрутов и снижения их количества.

Вклад соискателя в достижение поставленной цели состоит в успешном решении следующих задач:

1. Исследованы методы организации работы водителей маршрутных транспортных средств и практика их применения, определены причины возникновения необязательных затрат предприятий маршрутного пассажирского транспорта (соискатель назвал данные затраты непродуктивными), связанных с применением методов организации работы водителей, не имеющих должного научного обоснования, разработана математическая модель определения месячного фонда рабочего времени водителей по установленному расписанию движения.

2. Разработан критерий эффективности организации работы водителей.

3. Разработан метод организации работы водителей маршрутных транспортных средств (соискатель назвал данный метод секторальным).

4. Разработан алгоритм составления рациональных графиков работы водителей маршрутных транспортных средств и рекомендации по его практическому использованию.

Использование в диссертационной работе Семченкова С.С. научной и специальной терминологии подтверждает хорошую теоретическую подготовку соискателя и способность к выполнению исследовательской работы на высоком профессиональном уровне.

Конкретные научные результаты (с указанием их новизны и практической значимости), за которые соискателю может быть присуждена искомая учёная степень

Семченков С.С. заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.22.10 – «Эксплуатация автомобильного транспорта» за новые научно обоснованные результаты, полученные при исследовании организации пассажирских перевозок пассажиров, организации эксплуатационной работы предприятий маршрутного пассажирского транспорта, к которым следует отнести:

1. Разработку математической модели определения месячного фонда рабочего времени водителей маршрутных транспортных средств при работе по заданному набору выпусков по установленному расписанию движения.

2. Разработку критерия эффективности организации работы водителей маршрутных транспортных средств в секторе маршрутной сети маршрутного пассажирского транспорта, позволяющего осуществлять мониторинг для оперативного принятия мер организационного характера при изменении расписания движения.

3. Разработку принципиально нового метода организации работы водителей маршрутных транспортных средств, предполагающего разделение маршрутной сети на сектора и варьирование продолжительностью рабочей смены в этих секторах с учётом критерия эффективности организации работы водителей маршрутных транспортных средств, обеспечивающего уменьшение непродуктивных затрат на организацию работы водителей маршрутных транспортных средств.

4. Разработку алгоритма составления рациональных графиков работы водителей маршрутных транспортных средств, построенного на основе разработанного метода работы водителей, использующего принцип очередности чередования смен между водителями на основе использования кодированных последовательностей, обеспечивающих равномерное распределение водителей по дням месяца для полного обеспечения выпуска транспортных средств на линию.

Научная значимость работы состоит в разработке соискателем нового подхода к организации работы водителей маршрутных транспортных средств, в рамках которого были разработаны: математическая модель определения месячного фонда рабочего времени водителей, критерий эффективности организации работы водителей маршрутных транспортных средств, новый метод организации работы водителей маршрутных транспортных средств и принципиально новый алгоритм составления рациональных графиков работы водителей маршрутных транспортных средств.

Практическая значимость работы состоит в совершенствовании организации работы водителей маршрутных транспортных средств в предприятиях пассажирского транспорта на основе структурирования маршрутной сети и применения новых форм организации работы водителей транспортных средств, управления параметрами работы водителей,

обеспечения оперативной оценки эффективности работы водителей и принятия своевременных мер по изменению расписания движения.

Экономическая значимость работы состоит в уменьшении дополнительных затрат на оплату сверхурочной работы водителей транспортных средств, снижении трудоёмкости работ диспетчеров на составление графиков работы водителей (эффект от объединения четырёх маршрутов городского пассажирского транспорта в г. Минске в два сектора с организацией работы водителей в них составил 38 246,40 BYN). Разработанный автором диссертации метод внедрен в шести предприятиях.

Социальная значимость работы состоит в улучшении организации процесса перевозок пассажиров, повышении качества работы маршрутного пассажирского транспорта и создании благоприятных условий работы водителям транспортных средств.

Замечания по диссертации

Несмотря на положительную оценку диссертации, можно отметить следующие замечания:

1. Во второй главе диссертации в модели (2.1) присутствуют слагаемые, отражающие продолжительность выполнения рейсов в прямом t_{AB} и обратном t_{BA} направлениях. Далее в исследовании на примере троллейбусного маршрута № 53 в г. Минске на диаграмме размаха фактического времени движения эти слагаемые уже были обозначены $T_{факт}$ для фактического времени движения и $T_{расп}$ для времени движения по расписанию. Целесообразно применять те обозначения, которые уже были приняты в представленной модели продолжительности рабочей смены водителя.

2. Расширенная классификация видов транспорта, типовые схемы маршрутов, представленные в приложении, представляют большой интерес в части организации перевозок пассажиров, в связи с этим целесообразно эту информацию расположить в основной части диссертации.

3. Выводы по главам диссертации в ряде случаев имеют описательный характер. Целесообразно больше внимания в них уделять тому, что нового получено в результате исследований.

Вместе с тем, приведенные замечания не снижают научной и практической ценности диссертационной работы.

Рекомендации по использованию результатов диссертационного исследования

Результаты диссертации могут быть применены в деятельности предприятий, осуществляющих перевозки пассажиров в регулярном сообщении, научно-исследовательскими организациями при разработке и обосновании решений по совершенствованию организации пассажирских перевозок, а также учреждениями образования при подготовке специалистов по эксплуатации транспортных систем городов и мегаполисов.

Соответствие научной квалификации соискателя учёной степени, на которую он претендует

Представленная на оппонирование диссертационная работа в совокупности с большим количеством научных публикаций соискателя позволяют сделать вывод о том, что она является законченным самостоятельным научно-исследовательским трудом, выполненным на высоком научном уровне.

Диссертационная работа соответствует квалификационным признакам диссертации, определяющим характер результатов кандидатской работы, полученные выводы и результаты достоверны и обоснованы.

Диссертация Семченкова С.С. отвечает требованиям ВАК, содержит научную новизну, практические рекомендации, а также экономическую и социальную значимость.

В связи с этим можно считать, что научная квалификация соискателя соответствует требованиям, предъявляемым к соискателю учёной степени кандидата технических наук.

Доклад соискателя Семченкова С.С. по теме диссертационной работы и отзыв эксперта по диссертации заслушаны, обсуждены и одобрены на заседании учёного совета БелНИИТ «Транстехника» (далее – научное собрание), утверждённого приказом от 07.12.2023 № 251 (протокол 22.12.2023 № 7-УС).

В открытом голосовании на научном собрании приняли участие 12 человек, в том числе кандидатов наук – 4.

Результаты голосования: «за» – 12 в том числе кандидатов наук – 4, «против» – 0, «воздержались» – 0.

Эксперт:
Заведующий отделом стратегических исследований транспортной деятельности БелНИИТ «Транстехника» кандидат технических наук, академик Международной академии транспорта, доцент

В.С. Миленький

Председатель Ученого совета

Л.И. Агалова

Секретарь Ученого совета

Л.А. Куницкая

*Получено 22.12.23
А.И.С. Сафонов*

*С отзывом ознакомились
Семченков С.С. Семчинов
22.12.2023*