

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **МОРОЗОВА ДМИТРИЯ ЮРЬЕВИЧА** «Разработка методики построения качественных матриц корреспонденций для решения задачи управления транспортными потоками», представленной  
на соискание ученой степени кандидата технических наук  
по специальности 05.22.08 – «Управление процессами перевозок».

Диссертация Морозова Д.Ю. посвящена разработке методики построения качественных матриц корреспонденций для решения задачи управления транспортными потоками. Тема диссертации является чрезвычайно актуальной в условиях интенсивного роста автомобильного парка в городах как в России, так и в мире, имеет практическую значимость и обладает научной новизной. Автором чётко сформулированы цель работы и задачи исследования, выбраны объект и предмет исследования, обоснованы методы, которые применены при исследовании. Предложенные автором решения направлены на совершенствование сценариев организации движения транспортных потоков на улично-дорожных сетях городов.

В своей диссертационной работе Морозов Д.Ю. решает актуальную задачу по разработке методики построения качественных матриц корреспонденции для решения задач управления транспортными потоками. В диссертации предлагается оригинальная математическая модель расчета точности качественных матриц корреспонденции в зависимости от точности используемого оборудования и его расстановки на улично-дорожной сети, а также разработан принцип перерасчета качественных матриц корреспонденций, позволяющий снизить требования к точности качественных матриц корреспонденций на 30%. Определена минимальная необходимая точность качественных матриц корреспонденций для эффективного функционирования систем косвенного управления транспортными потоками, равная 90%. Определена область допустимых значений средней фактической точности определения маршрутов движения транспортных средств, при которой реализуется эффективное функционирование систем косвенного управления транспортными потоками.

Несомненно, работа автора будет востребована в практике специалистами АСУДД различных городов для организации дорожного движения, а также при организации учебного процесса в профильных вузах.

Основные разделы диссертации выполнялись в рамках прикладного научного исследования. Работа прошла апробацию на международных научно-технических и научно-практических конференциях, а результаты исследований, проведённых в ходе её подготовки, опубликованы в 11 печатных работах, 4 из которых в изданиях, входящих в перечень ВАК и 3 статьи опубликованных в изданиях, включенных в перечень научных изданий SCOPUS.

В разделе автореферата, посвящённом описанию содержания работы, следует отметить скрупулёзность и основательность автора при анализе и выборе эффективных средств исследования. Морозов Д.Ю. выполнил значительный объем работ по сбору и обработке информации о параметрах и характеристиках, транспортного потока, провел натурные и математические эксперименты, построил несколько имитационных моделей улично-дорожной сети города.

### **Замечания по автореферату:**

1. В автореферате представлены несколько имитационных моделей, которые играют немаловажную роль в диссертационном исследовании, однако не упоминается среда разработки.

- Это не позволяет в полной мере оценить объемы проделанной работы
2. Алгоритм, приведенный на рисунке 13, не соответствует ГОСТ 19.701-90 (ИСО 5807-85) Схемы алгоритмов, программ, данных и систем. Условные обозначения и правила выполнения.

Указанные замечания не снижают теоретической и практической значимости диссертационной работы, которая представляет значительный научный и практический и является законченной научно-квалификационной работой. Содержание и полученные результаты диссертационного исследования отвечают требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а соискатель, Морозов Дмитрий Юрьевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.22.08 – «Управление процессами перевозок».

**ОТЗЫВ СОСТАВИЛИ:**

доктор технических наук, профессор,  
зав. кафедрой «Сервис транспортных систем» Набережночелнинского института ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет»  
адрес: 423812, г. Набережные Челны, пр. Суюмбике, д. 10а  
контактный телефон: (8552) 58-97-16  
e-mail: kamIVM@mail.ru

09.03.2021  
дата

**МАКАРОВА ИРИНА ВИКТОРОВНА**

кандидат технических наук, доцент  
Доцент кафедры «Сервис транспортных систем» Набережночелнинского института ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет»  
адрес: 423812, г. Набережные Челны, пр. Суюмбике, д. 10а  
контактный телефон: (8552) 58-97-16  
e-mail: EMMuhametdinov@kpfu.ru

09.03.2021  
дата

**МУХАМЕТДИНОВ ЭДУАРД МУХАМАТЗАКИЕВИЧ**

СОБСТВЕННОРУЧНУЮ ПОДПИСАТЬ  
*Макарова И.В.* ЗАБЕРЯТЬ  
Набережночелнинский институт Казанского (Приволжского) федерального университета  
Отдел кадров *И.В. Макарова*



СОБСТВЕННОРУЧНУЮ ПОДПИСАТЬ  
*Мухаметдинов Э.М.* ЗАБЕРЯТЬ  
Набережночелнинский институт Казанского (Приволжского) федерального университета  
Отдел кадров *И.В. Макарова*



**Контактные данные:**

ФИО	Макарова Ирина Викторовна
Ученая степень	доктор технических наук по специальностям: 03.00.16 «Экология» и 05.17.11 «Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов», диплом ДК № 028296 09 декабря 2005 г.
Ученое звание	профессор по кафедре "Сервис транспортных систем", аттестат ПР 0084296 20 октября 2010 г.
Должность	Заведующий кафедрой
Наименование организации	Набережночелнинский институт (филиал) ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет»
Почтовый (домашний) адрес	423827, Республика Татарстан, г.Набережные Челны, Московский просп.166 кв.56
Телефон	+79272457141
e-mail	<a href="mailto:kamIVM@mail.ru">kamIVM@mail.ru</a>
Web page	<a href="https://eng.kpfu.ru/irina.makarova">https://eng.kpfu.ru/irina.makarova</a>

ФИО	Мухаметдинов Эдуард Мухаматзакиевич
Ученая степень	кандидат технических наук по специальности: 05.22.10 «Эксплуатация автомобильного транспорта», диплом ДКН № 107827 09 апреля 2010 г.
Ученое звание	доцент по кафедре "Сервис транспортных систем", аттестат ДЦ 045915 18 июня 2012 г.
Должность	Доцент
Наименование организации	Набережночелнинский институт (филиал) ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет»
Почтовый (домашний) адрес	423827, Республика Татарстан, г.Набережные Челны, Набережная Саначина, д.18, кв.74
Телефон	+79272442165
e-mail	<a href="mailto:EMMuhametdinov@kpfu.ru">EMMuhametdinov@kpfu.ru</a>
Web page	<a href="https://kpfu.ru/eduard.muhametdinov">https://kpfu.ru/eduard.muhametdinov</a>