

ОТЗЫВ

члена диссертационного совета Граничина Олега Николаевича на диссертацию Герштейна Аркадия Михаила на тему: «Программные инструменты для построения безопасных маршрутов транспорта», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 2.3.5. Математическое и программное обеспечение вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей.

Актуальность разработки программных инструментов для построения безопасных маршрутов транспорта не вызывает сомнений как для отечественных потребителей, так и для зарубежных. Для всех стран необходимо уменьшать смертность и травматизм, связанные с дорожно-транспортными происшествиями.

В диссертации Герштейна А.М. предложены новые инструменты для построения более безопасных маршрутов за счет обхода участков повышенной опасности на дорогах, представляющих собой места повышенной концентрации происшествий. Соискателем разработаны инструменты для интеллектуального определения участков повышенной опасности на основе кластеризации исторических данных о происшествиях и за счет выявления мест существенного превышения апостериорной плотности распределения нарушений на том или ином участке по сравнению с равномерным распределением. Программные инструменты по обходу участков повышенной опасности разработаны на основе применений традиционных алгоритмов маршрутизации Дейкстры и Беллмана-Форда к модифицированному дорожному графу, в котором участки повышенной опасности или дорожные сегменты, ведущие к найденному кластеру, искусственно увеличиваются.

Основные результаты диссертации являются новыми и сформулированы в тексте диссертации. Все они своевременно опубликованы автором в научных журналах. В диссертации четко сформулирован по каждой из публикаций личный вклад диссертанта.

Достоверность и обоснованность полученных результатов подтверждается непротиворечивостью исходных предположений и полученных выводов, адекватностью рассматриваемых математических моделей, корректностью формальных утверждений и наглядностью тестовых результатов. Основные результаты диссертации опубликованы в четырех статьях в научных журналах из списка ВАК.

Результаты диссертации представляют теоретический интерес как подход к формализации задачи о построения безопасных маршрутов транспорта. Полученные результаты имеют прикладное значение для разработки автоматизированных систем построения безопасных маршрутов транспорта.

По тексту диссертации имеются следующие замечания и комментарии.

1. В тексте диссертации нет четкого технического описания разработанных инструментальных средств, в третьей главе диссертации есть только описание, как пользоваться разработанными инструментами.
2. В тексте диссертации нет сведений о практическом внедрении результатов и о регистрации интеллектуальных прав на разработанное программное обеспечение.

№ 36-06-183 от 17.02.2025

3. Список литературы оформлен небрежно с нарушением установленных требований.
4. В научных текстах на русском языке обычно принято изложение от третьего лица.
5. В диссертации по информационным технологиям желательно избегать использования слова «данный» в контексте «этот» (англ. this) (данной работе т.п.), так как слово «данные» лучше использовать только в контексте «данные эксперимента, входные/выходные данные и т.п.» (англ. data).

Указанные замечания не снижают общей положительной оценки работы.

В целом диссертация Герштейна А.М. является завершенной научно-квалификационной работой, выполненной соискателем самостоятельно. Она содержит решения научных проблем, имеющих значение для разработки новых программных инструментов при построении безопасных маршрутов транспорта.

Диссертация Герштейна Аркадия Михаила на тему: «Программные инструменты для построения безопасных маршрутов транспорта» соответствует основным требованиям, установленным Приказом от 19.11.2021 № 11181/1 «О порядке присуждения ученых степеней в Санкт-Петербургском государственном университете», соискатель Герштейн Аркадий Михаил заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 2.3.5. Математическое и программное обеспечение вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей. Нарушения пунктов 9 и 11 указанного Порядка в диссертации не обнаружены.

Член диссертационного совета

Доктор физико-математических наук, профессор,
профессор кафедры системного программирования СПбГУ



Граничин О.Н.

Дата 11.02.2025

