

О Т З Ы В

на автореферат диссертации Кущенко Лилии Евгеньевны
на тему «Научные основы повышения безопасности дорожного движения в
городских агломерациях», представленная на соискание ученой степени
доктора технических наук по специальности
2.9.5. Эксплуатация автомобильного транспорта

Диссертация Кущенко Л.Е. актуальна, поскольку посвящена решению важной научно-практической проблемы, направленной на разработку научно-технологических основ снижения аварийности в городских агломерациях за счет применения математических моделей, базирующихся на теории вероятностей, нечеткой логики и нечетких множеств, внедрение которых вносит значительный вклад в БДД и развитие страны в целом.

Научная новизна исследования:

1. Установлены зависимости между условиями движения и количеством дорожно-транспортных происшествий в городской агломерации с оценкой достоверности результатов в течение различных временных интервалов.

2. Получены новые эмпирические зависимости между интенсивностью движения и временем суток, учитывающие суточную и сезонную цикличности интенсивности движения транспортного потока в городской агломерации.

3. На основании теории вероятностей разработана математическая модель прогнозирования интенсивности движения транспортных средств с учетом суточной и сезонной цикличности.

4. Впервые на основе двухпараметрического распределения Вейбулла разработана математическая модель прогнозирования количества дорожно-транспортных происшествий, позволяющая оценить дорожно-транспортную ситуацию с учетом выявленных характерных часов суток возникновения аварийности на улично-дорожной сети.

5. Разработана модель адаптивных нейронечетких сетей для прогнозирования количества дорожно-транспортных происшествий с учетом присутствия неявных тенденций в динамике изменения аварийности на основании ретроспективного анализа.

Теоретическая значимость работы заключается в разработке и обосновании оценки ДТС посредством прогнозирования интенсивности движения ТС и количества ДТП, что является основой повышения БДД в городской агломерации. Предлагаемая статистическая оценка ДТС включает в себя совокупность методов и математических моделей, схем и условий, технических решений, отражающих объективные закономерности в области БДД и ОДД с использованием ранее не применяемых в данной сфере подходов для решения актуальной проблемы.

Практическая значимость работы заключается в прикладном характере результатов исследований, применяемых органами исполнительной власти и федеральными структурами на уровне субъекта и подтвержденных

актами внедрения, которые выданы Министерством автомобильных дорог и транспорта Белгородской области, УГИБДД УМВД России по Белгородской области, ОГИБДД ОМВД России по Борисовскому району, ЦОДД МБУ «УБГБ» администрации города Белгорода, ФГБОУ ВО «Белгородский государственный технологический университет им. В. Г. Шухова».

Достоверность результатов, полученных в работе, подтверждается теоретическими и экспериментальными исследованиями, обеспечивающими обоснование цели и поставленных задач, апробированных классическими и современными общенаучными методами, научным обсуждением и одобрением отечественной и зарубежной общественностью.

Результаты диссертационной работы широко представлены в 17 печатных работах автора в журналах из перечня научных рецензируемых журналов ВАК РФ и в 14 изданиях, входящих в реферативные базы Web of Science и SCOPUS.

Автореферат содержит большое количество иллюстраций и развернутых пояснений к ним.

Отличительной особенностью и интересным научным результатом диссертационной работы является разработка модели управления движением транспортного потока, базирующегося на нечеткой логике. Данная модель позволяет изменять скорость движения ТС в городской агломерации за счет выбора управленческого решения созданной базы из 45 правил нечеткой продукции.

В целом актуальность работы, её научная новизна и практическая значимость не вызывают сомнений.

По выполненной работе имеются следующие **замечания**:

– из текста автореферата не ясно, каким образом разработанные автором модели учитывают состояние системы «Водитель-Автомобиль-Дорога-Среда»;

– из текста автореферата не ясно, каковы перспективы дальнейшей разработки данной тематики диссертации.

Указанные замечания не снижают общей положительной оценки выполненной работы.

В целом диссертационная работа «Научные основы повышения безопасности дорожного движения в городских агломерациях» представляет собой законченное научное исследование, основные результаты которого представляют научный и практический интерес для специалистов в области обеспечения безопасности дорожного движения. Судя по автореферату диссертационная работа «Научные основы повышения безопасности дорожного движения в городских агломерациях» соответствует требованиям п. 9...11, 13, 14 «Положение о порядке присуждения учёных степеней» Постановления Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г. (ред. от 25.01.2024 г.), а ее автор,

Кущенко Лилия Евгеньевна, заслуживает присуждения ей ученой степени доктора технических наук по специальности 2.9.5. Эксплуатация автомобильного транспорта.

Агеева Екатерина Владимировна

Ученая степень	доктор технических наук
Шифр специальности, по которой защищена диссертация	2.6.1. Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов
Основное место работы	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Юго-Западный государственный университет»
Наименование структурного подразделения	кафедра технологии материалов и транспорта
Должность	профессор
Почтовый адрес	305040, РФ, г. Курск, ул. 50 лет Октября, д. 94
Адрес электронной почты	ageeva-ev@yandex.ru
Телефон	8(910)310-33-36

Подпись Агеевой Е.В.
удостоверяю
специалист по кадрам
Черныш Т.В.
14.05.24г.