

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Гасиловой Ольги Сергеевны
«Методика обеспечения безопасности дорожного движения на
регулируемых пересечениях при наличии поворотных потоков» на
соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности
05.22.10 – Эксплуатация автомобильного транспорта

В связи с развитием автомобильного транспорта, появлением автоматизированных систем контроля, регулирования и управления движением автомобиля, появлением автономных транспортных средств становится актуальной задача научно обоснованной корректировки существующей методики определения светофорного цикла на регулируемых пересечениях при наличии поворотных транспортных потоков с целью повышения безопасности дорожного движения.

Автор диссертационного исследования предлагает корректировку длительности светофорных циклов на основе математической модели криволинейного движения двух транспортных средств на пересечении, позволяющей определять дистанцию между автомобилями в зависимости от ряда внешних факторов. Указанная математическая модель выносится на защиту как элемент, обладающий научной новизной.

Вопросы и замечания к содержанию автореферата:

1. Почему при построении модели криволинейного движения автомобиля используются уравнения прямолинейного поступательного движения?

2. Учитываются ли в предложенной математической модели тип и распределение масс следующих друг за другом автомобилей, наличие/отсутствие антиблокировочных систем, состояние дорожного покрытия (сухое/влажное/снег/лед), ветровая нагрузка?

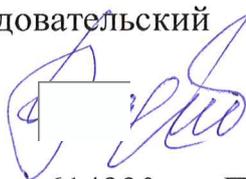
3. Оценить величину погрешности, допустимую область применения и возможность использования разработанной модели для решения поставленной задачи можно на основе натурального эксперимента. К сожалению, в автореферате не приведены экспериментальные данные, позволяющие оценить достоверность разработанной математической модели.

4. Следует согласиться с утверждением соискателя о необходимости увеличения длительности основного такта светофора при увеличении скорости движения автомобилей (с. 19). В табл. 2 приведены величины поправочного коэффициента, определенного с помощью математической модели, в целом соответствующие этому утверждению. Хотелось бы получить комментарий соискателя в связи с наличием «провалов» значений поправочного коэффициента (строки 5, 8 и 10 указанной таблицы) при общем возрастании его значений с ростом скорости движения автомобилей.

Сделанные замечания не снижают общего положительного впечатления от диссертационной работы «Методика обеспечения безопасности дорожного движения на регулируемых пересечениях при наличии поворотных потоков», отвечающей требованиям, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям, являющейся завершённым исследованием, обладающей научной новизной и имеющей практическую ценность, а ее автор Гасилова Ольга Сергеевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.22.10 – Эксплуатация автомобильного транспорта.

Заведующий кафедрой «Автомобили и технологические машины» ФГАОУ ВО «Пермский национальный исследовательский политехнический университет»,
профессор, д-р техн. наук

25.08.2021



М.Г. Бояршинов

Бояршинов Михаил Геннадьевич, 614990, г. Пермь, Комсомольский пр., 29, научная специальность 05.13.18 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ, тел. 8(342) 239-1026, e-mail: atm@pstu.ru

Подпись *Бояршинова М.Г.*
заверяю Зам. начальника УК
Н.В. Колчина

