ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Васильева Андрея Владимировича «Повышение качества оценки комплексной экологической безопасности автотранспортных средств», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.05.03 – Колесные и гусеничные машины

Исследование А. В. Васильева посвящено решению актуальной проблемы снижения выбросов твердых частиц автомобильным транспортом. Эта проблема в последние годы становится все более острой, особенно, в крупных городах; во многих из них отмечены факты образования смога, Всемирная организация здравоохранения даже внесла предложение о запрете эксплуатации автомобилей с дизелями и т.д.

До недавних пор источники образования твердых частиц практически не дифференцировались; между тем в ряде предыдущих работ, выполненных в НАМИ, уже было показано, что доля выбросов частиц с отработавшими газами двигателей сопоставима с таковой, обусловленной износом шин, сцеплений и тормозных устройств. Также существовало мнение о том, что твердые частицы от износа шин дорожного полотна и тормозных устройств отличаются достаточно крупными размерами, а потому не столь опасны для здоровья человека.

Автором диссертации эти утверждения частично опровергнуты и уточнены. Поставлена цель – выявить в количественном отношении долю выбросов частиц, обусловленную износом шин, дорожного покрытия и тормозов, и дифференцировать частицы по размерам (для обоснованного заключения об их опасности/безопасности для здоровья человека)[1]. В связи с этим вполне обоснованными представляются приведенные на с. 3-4 задачи исследования.

В работе предложен метод количественной оценки выбросов частиц, вызванных износом шин, дорожного покрытия и тормозов сравнительно с выбросами, обусловленными рабочим процессом двигателя. На

---

[1] Однако представляется, что формулировка цели дана несколько неконкретно – целью не может быть исследование чего-либо. Кроме того, следовало бы указать (например, в выводах) – в чем заключается заявленное в цели работы повышение качества оценки безопасности автотранспортных средств?

основании этого метода сделан прогноз изменения этих выбросов в Москве. Эти положения могут рассматриваться как научная новизна. На основании прогнозов могут приниматься различные практические решения по развитию транспортного комплекса мегаполисов, что характеризует практическую значимость работы не только применительно к Российской Федерации, но и на международном уровне.

Важной положительной чертой работы является, по нашему мнению, сделанный вывод о гранулометрическом составе твердых частиц, показавший, что наибольшее их количество имеет размеры до 10 мкм (т.е. наиболее опасный для здоровья человека). Достаточно корректно организован натурный эксперимент (правда, следовало бы более подробно описать методику обработки результатов, их статистическую оценку и пр.

По автореферату могут быть сделаны следующие замечания.

1. Экспериментальные исследования проведены только на трех участках дорожной сети Москвы, при этом многие числовые данные приведены в абсолютной форме. В связи с этим возникает вопрос о степени общности этих данных.

2. В п. 2 выводов сказано о разработанном и усовершенствованном комплексе математических расчетов выбросов частиц. Однако, в тексте автореферата эти математические модели не описаны, не сказано также о том, какие усовершенствования в расчеты были внесены.

3. Представляется весьма малочисленным список цитированных источников (всего 39 позиций).

4. В тексте работы встречаются стилистические неточности. Так, из описания содержания 1-й главы (с. 7) не следует вывод о том, что «… выявлена и определена необходимость разработки мероприятий …»; описание содержания 4-й главы (с. 11-12) носит риторический характер и могло бы в большей степени соответствовать обоснованию актуальности исследования. Не вполне ясен п. 7 выводов.

Эти замечания отчасти снижают общее положительное впечатление о работе, которая, тем не менее, представляется законченным научным исследованием, обладающим научной новизной и практической полезностью. В связи с этим полагаем, что диссертация, судя по авто-

реферату, отвечает требованиям ВАК РФ к кандидатским диссертациям, а соискатель Васильев Андрей Владимирович достоин присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.05.03 – Колесные и гусеничные машины.

Заведующий кафедрой двигателей
внутреннего сгорания федерального
государственного образовательного
учреждения высшего образования
«Ярославский государственный
технический университет»
кандидат технических наук, доцент Павлов
Александр Анатольевич

150023, Ярославль, Московский проспект, 88.
Тел./факс (04852) 446833
E-mail pavlovaa@ystu.ru
E-mail pavlovaa@list.ru

Подпись А.А. Павлова заверяю.

Начальник управления персонала ЯГТУ Андрейчева
Мария Александровна

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ярославский государственный технический университет» * г. Ярославль *
УПРАВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛА