

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Васильева Андрея Владимировича «Повышение качества оценки комплексной экологической безопасности автотранспортных средств», представленной в диссертационный совет Д 217.014.01 при ФГУП «НАМИ» на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.05.03 – Колесные и гусеничные машины

С ростом автотракторного парка возрастает объем вредного воздействия автотракторной техники на окружающую среду. Ужесточаются ограничения по вредным выбросам энергетических установок с отработавшими газами, стимулирующие исследования, направленные на совершенствование процессов сгорания и применение альтернативных топлив, другие мероприятия для улучшения экологических показателей тепловых двигателей. Вместе с тем необходимы исследования в области снижения вредного воздействия на окружающую среду других механизмов и агрегатов транспортных средств, в частности продуктов износа автомобильных шин и деталей тормозных механизмов. Поэтому актуальность темы исследования не вызывает сомнений, тема является перспективной и требующей решения.

Структура и содержание автореферата соответствует поставленной цели и задачам исследования. В работе приведены результаты теоретического анализа оценки величин вредных выбросов при эксплуатации автотранспорта, аналитическое определение величин выбросов вредных веществ и твердых частиц от парка автотранспорта, с прогнозом до 2030 года представлен метод отбора проб для исследования и анализа дисперсности твердых частиц с поверхности автомобильных дорог. Материал в автореферате изложен в логической последовательности. Оформление соответствует требованиям ГОСТ Р 7.0.11-2011.

Научная новизна работы, на наш взгляд, заключается в разработке методов расчета определения валовых выбросов вредных веществ и твердых частиц, выбрасываемых автомобилем при его движении в городских условиях с отработавшими газами, от износа тормозных систем и шин, а также от износа дорожного покрытия, в сравнительном анализе результатов оценки величин вредных веществ и твердых частиц, выбрасываемых в воздушную среду с отработавшими газами при движении автомобиля, от износа тормозных систем, шин и износа дорожного покрытия.

Практическая значимость работы заключается в изучении количества выбросов вредных веществ от износа дорожного полотна и от износа шин по сравнению с выбросами твердых частиц с отработавшими газами, что позволит активизировать исследования по установлению норм на выбросы вредных веществ от износа дорожного полотна и шин.

Достоверность полученных результатов. К сожалению, в автореферате не указано, чем автор подтверждает достоверность результатов своих исследований. Возможно, данный раздел присутствует в диссертационной работе, но, на наш взгляд, его следовало бы привести и в автореферате.

Вместе с тем, подробное знакомство с авторефератом вызвало ряд вопросов и замечаний:

1. В тексте автореферата автор не приводит, каким образом он оценивал при отборе проб количество твердых частиц, не являющихся продуктами износа шин, асфальта и де-

талей тормозных механизмов, поскольку помимо интересующих нас частиц на дорожном покрытии присутствует и обычная пыль, а также частицы, появившиеся не в результате износа, а количество таких частиц может быть на порядок выше, чем количество продуктов износа;

2. Из текста автореферата не ясно, исследовал ли автор химический состав твердых частиц и их физические характеристики, кроме размеров. Поскольку без этого невозможно точно определить о каких именно твердых частицах идет речь, а без этого невозможно однозначно судить об их происхождении. Более того, знания о размере и составе таких частиц позволит подобрать наиболее эффективные и научно обоснованные методы по недопущению попадания их в атмосферу.

3. Из текста автореферата не ясно, какими измерительными приборами пользовался автор при определении размеров твердых частиц (с размерами от 0,3 мкм). И почему автор рассматривает на рис. 4, 5,6 количество частиц на 1 м³ пробы. Может быть, было бы более целесообразно взять меньший объем пробы. Какова точность подобных измерений?

Отмеченные замечания носят дискуссионный характер, не снижают общей ценности работы. Работа соответствует требованиям ВАК РФ, установленным в п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации №842 от 24.09.2013 г. для диссертаций на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор Васильев Андрей Владимирович заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.05.03 – Колесные и гусеничные машины (технические науки).

Я, Лиханов Виталий Анатольевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Васильева Андрея Владимировича, и их дальнейшую обработку.

Доктор технических наук, профессор
заведующий кафедрой тепловых
двигателей, автомобилей и тракторов
ФГБОУ ВО «Вятская государственная
сельскохозяйственная академия»
10.09.2019 г.

Докторская диссертация по специальности
05.04.02 – Тепловые двигатели;
05.20.03 - Технологии и средства технического
обслуживания в сельском хозяйстве

Лиханов Виталий Анатольевич
Доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой тепловых двигателей, автомобилей и тракторов ФГБОУ ВО Вятская ГСХА.
Адрес: 610017, РФ, г. Киров, Октябрьский проспект, 133,
Тел.: 8 (912) 826-02-66
e-mail: lihanov.va@mail.ru

В.А. Лиханов

