Открытое акционерное общество
«Научно-исследовательский институт автомобильного транспорта» (ОАО «НИИАТ»)

Героев Панфиловцев ул., д. 24, Москва, 125480
Тел.: (495) 496-55-23, факс: (495) 496-61-36, E-mail: niiat@niiat.ru
ОГРН 1067746375278, ИНН/КПП 7733563381/773301001

10.09.2019 № 0132-04/426

на №_____ от _____

ОТЗЫВ

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

Эффективному, безопасному и качественному развитию транспортной системы государством всегда уделялось и уделяется большое внимание. При этом особое внимание уделяется автомобильному транспорту, так как в Российской Федерации автомобильным транспортом перевозится более двух третей грузов и пассажиров. Диссертационная работа А.В. Васильева «Повышение качества оценки комплексной экологической безопасности автотранспортных средств» посвящена исследованиям, имеющим большое значение в понимании процесса воздействия автотранспортных средств на экологическую безопасность окружающей среды, оказывающей непосредственное влияние на здоровье человека. Принятые развитыми странами законодательные меры по ограничению выбросов вредных веществ с отработавшими газами, обеспечили значительное их снижение. В то же время в крупных городах мира стал появляться смог, в том числе, по причине загрязнения городского воздуха твёрдыми частицами, образующимися от износа шин и дорожного полотна. Эти частицы несут на себе весьма опасные канцерогенные вещества, являющимися основным источником заболевания раком лёгких, поэтому выявление функциональной роли автомобильного транспорта в загрязнении городского воздуха твердыми частицами является актуальной задачей.

Целью работы являются теоретические и экспериментальные исследования выбросов вредных веществ и твердых частиц менее 10 микрометров (мкм) на различных режимах движения автомобилей в городских условиях.

Научная новизна работы отражает достигнутые автором диссертации результаты и содержит отличия от ранее выполненных работ в обозначенной области исследований. В качестве основных результатов работы,

относящихся к научной новизне, в автореферате диссертации вынесены следующие положения:

- разработаны методы расчета определения 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 и от износа дорожного полотна;

- проведен сравнительный анализ результатов оценки величин вредных веществ и твердых частиц, выбрасываемых в городскую воздушную среду при движении автомобиля с отработавшими газами, от износа тормозных систем, от износа шин и от износа дорожного полотна;

- дан прогноз до 2030 г. изменения выбросов вредных веществ и твердых частиц, загрязняющих атмосферный воздух г. Москва от износа тормозных систем, от износа шин, от износа дорожного полотна в сравнении с ужесточающимися нормативами Правил ООН № 49 и 83 на выбросы с отработавшими газами;

- проведен сравнительный анализ материалов, представленных Европейскими производителями шин (ERTMA) и материалами исследований, выполненных в Российской Федерации и рассматриваемых в Международной группе (GRPE) Всемирного форума КВТ ЕЭК ООН.

При участии автора работы выполнен достаточно большой комплекс исследований с использованием теоретических и экспериментальных методов, основанных на использовании основных положений теории автомобилей и их эксплуатации, методов математического моделирования и вычислительной математики.

Материалы исследований по сравнительному выбросу вредных веществ и твердых частиц представлены Российской Федерацией для рассмотрения в Международной группе GRPE Всемирного форума КВТ ЕЭК ООН, где была образована специальная группа в составе GRPE по изучению выбросов твердых частиц.

Выводы базируются на полученных автором экспериментальных результатах, обоснованы и не вызывают сомнения в их достоверности.

К недостаткам работы следует отнести то, что автор в своем прогнозе выбросов от автомобильного транспорта принимает городскую уличную систему постоянной и в своих рассуждениях не учитывает изменения, происходящие в настоящее время – строятся новые магистральные улицы с уменьшенным количеством остановок и увеличенной пропускной способностью, а также готовятся ограничения по движению автотранспортных средств по улицам города. В связи с этим, прогноз по величинам выброса вредных веществ в условиях города завышен.

Однако сделанное замечание не влияют на общую положительную оценку работы и являются скорее пожеланиями по дальнейшему планированию исследований.

Список опубликованных автором работ по теме диссертационного исследования в изданиях, рекомендованных перечнем ВАК РФ, достаточен.

В целом диссертационная работа А.В. Васильева «Повышение качества оценки комплексной экологической безопасности автотранспортных средств», как это следует из автореферата, является законченной научно-квалификационной работой, выполнена на актуальную тему, обладает научной новизной и практической значимостью, содержит новое решение актуальной научной задачи – теоретические и экспериментальные исследования выбросов вредных веществ и твердых частиц менее 10 микрометров на различных режимах движения автомобилей в городских условиях, а ее автор, Васильев Андрей Владимирович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.05.03 – «Колесные и гусеничные машины».

Научный руководитель ОАО «НИИАТ»,
к.т.н., с.н.с., член секций НТС Минтранса России
В.В. Донченко

Почтовый адрес
Тел.: +7 (495) 496-97-47
E-mail: donchenko@niiat.ru