

## О Т З Ы В

на автореферат диссертационной работы Рахматова Рахматджона Исломовича на тему "Совершенствование методов исследования и проектирования систем обработки отработавших газов автотранспортных средств по виброакустическим параметрам", представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.05.03 - "Колёсные и гусеничные машины".

Тема диссертационной работы Рахматова Р. Р. является актуальной, так как посвящается вопросам акустического загрязнения окружающей среды обитания человека, приводящего к ухудшению здоровья и снижению производительности труда.

Целью работы является разработка расчётно-экспериментальных методов исследования и определения виброакустических характеристик систем обработки отработавших газов (СООГ), необходимых для проектирования системы в целом, а также разработка метода поиска конструктивных решений по снижению акустического излучения от наружных поверхностей СООГ на примере глушителя - нейтрализатора.

Научная новизна работы заключается:

- в разработке и реализации методики моделирования СООГ автотранспортных средств на основании акустических характеристик элементов СООГ, полученных расчётно-экспериментальными способами;
- в разработке расчётно-экспериментальной методики и стендов для определения акустических характеристик элементов СООГ АТС, необходимых для моделирования системы в целом;

- в разработке расчётно-экспериментальным способом конструкции глушителя - нейтрализатора, позволяющего снизить акустическое излучение АТС;

- в эффективности разработанной методики проектирования СООГ подтверждённой по результатам сравнительных испытаний;

- в расчёте АТС с учётом граничных условий частоты и формы колебаний отдельных наружных поверхностей при введении различных конструктивных изменений с целью уменьшения шума от наружной поверхности глушителя – нейтрализатора.

Практическая ценность работы Рахматова Р. И. заключается в том, что результаты диссертационной работы могут быть использованы в научно-исследовательских, научно-образовательных учреждениях и производственных предприятиях, специализирующихся на разработке и производстве систем обработки отработавших газов для автотранспортных средств (АТС), с целью достижения перспективных экологических норм по шуму. Методика исследования частот и форм колебаний отдельных поверхностей при введении различных конструктивных изменений с целью снижения шума может быть использована при разработке мероприятий по снижению шума, например, от ненагруженных деталей ДВС, от отдельных кузовных поверхностей, от наружных поверхностей коробок передач, редукторов и других агрегатов транспортных средств.

Достоверность результатов исследований основывается на использовании современной измерительной аппаратуры, имеющей международный сертификат соответствия. Достоверность результатов, полученных по разработанной методике, оценивалась путём сравнения результатов расчётных исследований с результатами экспериментальных исследований.

По актуальности, научной новизне, практической значимости и степени обоснованности научных положений и рекомендаций, диссертационная

работа удовлетворяет требованиям, предъявляемым ВАК к диссертациям, а ее автор Рахматов Рахматджон Исламович достоин присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Доцент кафедры тягачей и амфибийных машин МАДИ, к.т.н.

Верещагин С.Б.

Подпись заверяю.

Учёный секретарь Учёного Совета МАДИ, доктор технических наук, профессор



Немчинов М.В.

Верещагин Сергей Борисович

125319, г. Москва, Ленинградский проспект, д. 64

ФГБОУ ВО «Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет» (МАДИ)

Тел.: 8-910-469-00-40

Эл. адр.: [sbver@yandex.ru](mailto:sbver@yandex.ru)

Диссертация по специальности 05.05.03 – Колёсные и гусеничные машины