

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации «Улучшение смесеобразования и сгорания путем согласования формы камеры сгорания и параметров топливоподачи при форсировании транспортного дизеля», выполненной Лысовым Игорем Олеговичем и представленной им на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.04.02 – Тепловые двигатели

Диссертация соискателя Лысова И.О. посвящена решению актуальной для двигателестроения проблемы – повышению качества смесеобразования четырехтактного быстроходного транспортного дизеля при его форсировании по среднему эффективному давлению цикла за счет оптимизации геометрии камеры сгорания в поршне и элементов системы топливоподачи. Решение вопроса по согласованию параметров топливоподачи с формой камеры сгорания при увеличении цикловой подачи топлива, особенно, когда дизельная форсунка устанавливается под углом к оси цилиндра, является важным для обеспечения достаточно эффективного смесеобразования и сгорания топлива и улучшения энергетических и экономических показателей рабочего цикла дизеля.

В работе следует отметить разработанные автором математические модели процессов смесеобразования и сгорания, моделирующие изменение количества испарившегося топлива в объеме, занимаемом топливными факелами и изменение этого объема с учетом взаимодействия топливных факелов со стенками камеры сгорания.

Работа содержит ряд положений, имеющих теоретическую и практическую ценность. Так, автором реализован алгоритм расчета рабочего цикла форсированного транспортного дизеля с возможностью предварительно оценить эффективность применяемых технических решений по совершенствованию конструкции камеры сгорания и элементов топливной системы. Автором представлены расчётно-экспериментальные исследования динамики развития топливных факелов и процесса их взаимодействия со стенками камеры сгорания транспортного дизеля типа ЧН15/16 с топливной аппаратурой типа Common-Rail, проведенные на специально изготовленной уникальной экспериментальной установке «Впрыск».

По автореферату имеются замечания.

1. По моему мнению на странице 8 не корректно выражение «скорость смешения паров топлива», вероятно можно описать скорость изменения концентрации паров топлива в смеси топлива и воздуха или скорость распространение фронта паров топлива.

2. В разделе «Степени достоверности» указано, что математические модели прошли верификацию с использованием результатов моторных испытаний, но при этом в тексте автореферата не приведены значения расхождения параметров.

3. На рис. 8 (стр. 15) представлены результаты динамики изменения длин топливных факелов 1, 8 и 4, 5. При этом на рис. 7 эти факелы идентифицировать достаточно сложно, так как нет никакой нумерации. Для большей наглядности и лучшего понимания, о чём идет речь, по моему мнению следовало бы на рис. 7 привести нумерацию топливных факелов с указанием диаметров отверстий.

Отмеченные замечания не затрагивают существа диссертации, достоверности ее выводов и научной новизны выполненной работы. Диссертация соискателя Лысова И.О. представляет собой законченное научное исследование, она соответствует требованиям ВАК РФ к кандидатским диссертациям, а ее автор Лысов Игорь Олегович, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.04.02 – Тепловые двигатели.

Росляков Алексей Дмитриевич,

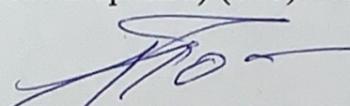
д.т.н. профессор кафедры «Локомотивы, Самарского государственного университета путей сообщения», специальность по которой защищена докторская диссертация 05.04.02 – Тепловые двигатели

Адрес: 443066, г. Самара, ул. Свободы, 2 В.

Тел.: Канцелярия (отдел делопроизводства и архива) (846) 262-30-76, факс (846) 262-30-76,

т. 8-987-163-68-48

e-mail: roslykov_ad@mail.ru


15.06.2020.

Проректор по научной работе и инновациям

М.А. Гаранин

т. 8 (846) 255-67-01

e-mail: garanin@samtups.ru

