

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Салова Андрея Юрьевича

на тему: «УЛУЧШЕНИЕ ГАЗООБМЕНА В ДИЗЕЛЕ С ГАЗОТУРБИННЫМ НАДДУВОМ ПРИМЕНЕНИЕМ ЭЖЕКТОРА ДЛЯ ОХЛАЖДЕНИЯ НАДДУВОЧНОГО ВОЗДУХА», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.04.02 – Тепловые двигатели

Актуальность. В настоящее время в машиностроении наметилась тенденция существенного снижения токсичности и расхода топлива. Известно большое количество направлений данных разработок. Для турбокомпрессорных двигателей одним из наиболее эффективных способов является охлаждение наддувочного воздуха. Однако традиционные системы охлаждения требуют затрат мощности, конструктивно сложны и прихотливы в обслуживании. Автором диссертационного исследования предлагается способ лишенный перечисленных выше недостатков, который состоит в повышении эффективности системы газообмена применением эжекционного способа циркуляции охлаждающего воздуха с использованием энергии отработавших газов.

В связи с чем, в работе А.Ю. Салова поставлены частные задачи и успешно решены в процессе выполнения диссертационного исследования. Основными достижениями работы являются новые результаты для науки и техники: комплексная замкнутая математическая модель системы газообмена дизеля с газотурбинным наддувом и промежуточным охлаждением наддувочного воздуха, рассчитана эффективность последовательного размещения эжектора, а также модель распределения энергии отработавших газов между турбиной турбокомпрессора и эжектором.

Основными результатами с точки зрения практики выступает разработка методики расчета системы эжекционного охлаждения, в том числе в программных комплексах Matlab и SolidWorks, обоснованы геометрические параметры эжектора и проведена экспериментальная проверка его параметров на макетном двигателе.

По материалам диссертации опубликовано достаточное количество работ в рецензируемых научных журналах из «Перечня...» ВАК, а также базах Scopus. Материалы широко представлены в журналах и материалах конференции.

Замечания по изложению материала:

1. На странице 14 автореферата указано, что площадь сопла уменьшалась от максимального значения (201 мм^2) до значения, равного 61% (140 мм^2) от площади открытого сопла. Чем обоснован такой диапазон изменения? Есть ли ограничения к max и min значениям сечения сопла?

2. В автореферате не представлен план эксперимента, применяемая методика планирования эксперимента, входные и выходные параметры, уровни варьирования факторов.

Однако, указанные недостатки, не снижают ценности и в целом высокого уровня проведенных теоретических и экспериментальных исследований, практической ценности полученных результатов.

Заключение. Считаю, что проведенное автором исследование выполнено на актуальную тему и имеет научные теоретическую и практическую ценность. Диссертационная работа *Салова Андрея Юрьевича* соответствует требованиям ВАК Российской Федерации, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор несомненно заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.04.02 – Тепловые двигатели.

Доктор технических наук, доцент,
профессор кафедры
«Технический сервис машин,
оборудования и безопасности
жизнедеятельности»
«Южно-Уральский
государственный
аграрный университет»

Гриценко Александр
Владимирович

05.06.2022

Рабочий адрес: 454080, г. Челябинск, проспект Ленина, 75 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Южно-Уральский государственный аграрный университет»

Телефон: +7 (351) 266-65-70 Сайт: <https://юургау.рф>. E-mail: pda@sursau.ru.

Домашний адрес: 454077, г. Челябинск, ул. Хохрякова 2 Б, кв. 131. E-mail личный: alexgrits13@mail.ru

Подпись д.т.н., доцента Гриценко Александра Владимировича заверяю:

