

ОТЗЫВ

научного руководителя Р.В. Бульбовича на диссертационную работу
О.Ю. Кустова по теме «Развитие методических
основ экспериментального и расчетного определения акустических
характеристик звукопоглощающих конструкций в условиях нормального
падения звуковых волн», представленную на соискание ученой степени
кандидата технических наук по специальности 1.3.7 – Акустика

На современном этапе развития двигателе- и самолётостроения проблема шумоглушения находится в постоянном поле зрения создателей авиационной техники, что связано с постоянно ужесточающимися экологическими требованиями ИКАО. В связи с тем, что одним из наиболее распространённых методов шумоглушения двигателя является использование звукопоглощающих конструкций (ЗПК) локально-реагирующего типа, Кустову Олегу Юрьевичу были поручены комплексные вопросы оценки акустических характеристик ЗПК как на основе численного моделирования процесса шумоглушения, так и экспериментального исследования процессов в интерферометре с нормальным падением волн.

В работе предложена новая конструкция интерферометра с контролем силы поджата образцов ЗПК, защищённая патентом. Поставлена задача численного моделирования физических процессов в интерферометре и образцах ЗПК. Кустов О.Ю. на хорошем уровне провёл анализ существующих методов исследования акустических характеристик ЗПК и пришёл к выводу о необходимости постановки численного моделирования натурального эксперимента для верификации результатов и разработал методические основы прогнозирования акустических характеристик ЗПК локально-реагирующего типа.

Поставленные перед диссертантом задачи решены полностью с хорошей глубиной проведённого корректного исследования. Впервые автором проведена статистическая обработка разбросов акустических характеристик ЗПК с учётом технологических несовершенств изготовленных образцов ЗПК.

Полученные Кустовым О.Ю. научные результаты обладают оригинальностью, новизной и практической значимостью в части методических основ постановки акустических исследований локально реагирующих ЗПК, что и является достоинством проделанной работы.

Кустов О.Ю. проявил высокий уровень научной самостоятельности при написании научных статей и тезисов для выступлений на международных и всероссийских конференциях. Кустовым в соавторстве опубликовано 19 научных статей в изданиях, определённых в перечне ведущих рецензируемых научных

журналов и изданий ВАК, из них 8 работ опубликованы в изданиях, индексируемых в базе данных Web of Science, по материалам конференций опубликовано 4 работы в журналах, входящих в базу данных Scopus.

За высокий уровень проводимых исследований Кустов О.Ю. был удостоен звания аспирант года (2018 г.), и в 2020 году от имени Комитета по международным исследованиям и образованию (CIRE) Американского акустического общества (ASA) поощрён студенческой премией. За время обучения в аспирантуре Кустовым был выигран грант РФФИ-Аспиранты.

Диссертация является завершённым научным исследованием и соответствует требованиям, предъявляемым Положением о присуждении ученых степеней к диссертационным работам на соискание ученой степени кандидата технических наук. Содержание и квалификационные характеристики диссертации позволяют считать Кустова Олега Юрьевича достойным присуждения степени кандидата технических наук.

Диссертация О.Ю. Кустова может быть рекомендована к защите в технической отрасли науки по специальности 1.3.7 – Акустика.

Научный руководитель,
доктор технических наук, профессор

Бульбович Р.В.

Подпись Р.В. Бульбовича заверяю
Учёный секретарь Учёного совета ПНИПУ
кандидат исторических наук



Макаревич В.И.

« 26 » сентября 2022 г.