

ОТЗЫВ

об автореферате диссертационной работы Ша Мингун «Влияние интегральной компоновки силовой установки и планера сверхзвукового пассажирского самолета на его эффективность», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.07.05 «Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов»

Диссертационная работа Ша Мингун посвящено одной из актуальных проблем, стоящих перед разработчиками двигателей для сверхзвуковых пассажирских самолетов второго поколения, а именно получению низкого уровня шума при взлете самолета, соответствующего таким же значениям, что и для дозвуковых самолетов.

Проведенное диссертантом исследование показало, что двигатель сверхзвукового административного самолета может работать на задросселированном режиме при взлете. При этом, благодаря энергетической механизации выдувом воздуха, двигатель будет работать не только на создание тяги, но и на улучшение аэродинамики крыла. В этом случае скорость истечения струи C_c из сопла двигателя уменьшается, и это позволяет существенно уменьшить мощность акустического шума двигателя, что убедительно подтверждается результатами расчетов, представленными в работе.

Безусловным достижением автора является разработка методики интегральной компоновки силовой установки сверхзвукового пассажирского самолета, для которого снижение уровня шума при взлете достигается за счет снижения потребной взлетной тяги, обеспечиваемого улучшением аэродинамических характеристик самолета при его взлете, что достигается при выдуве отбираемого от двигателя воздуха на верхнюю поверхность закрылка.

ОБЩИЙ ОТДЕЛ МАИ

Вх. №

15 11 20 19

Ша Мингун сумел сформулировать и решить задачу разработки математической модели натекания дозвукового потока отбираемого от двигателя на профиль крыла с отклоняемым закрылком в двухмерной и трехмерной постановках, а также выполнить расчеты аэродинамических характеристик системы «крыло – силовая установка» при различных величинах отбираемого от двигателей воздуха и углах отклонения закрылка.

Замечание. В автореферате отсутствует или не рассмотрен вопрос влияния значительного отбора воздуха в компрессоре на характеристики цикла силовой установки. При анализе результатов численного моделирования используются общие фразы без приведения конкретных цифр.

Основываясь на анализе основных публикаций автора и рецензируемого автореферата, которые дают представление о диссертации и отражают её содержание и основные результаты, можно полагать, что имеются все основания считать проведенное исследование соответствующим требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением № 842 Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г., предъявляемым к кандидатским диссертациям, а его автор Ша Мингун заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.07.05 «Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов».

Отзыв подготовил

Юнаков Леонид Павлович  /Л.П. Юнаков/

- доцент, кандидат технических наук, доцент кафедры «Двигатели и энергоустановки летательных аппаратов» федерального государственного бюджетного учреждения высшего образования «Балтийский государственный технический университет» (БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова): Санкт-Петербург, 190005, 1-я Красноармейская ул, д.1.

Тел.: 8(812) 316-2394, Факс: 8(812) 316-2409

E-mail: komdep@bstu.spb.su; www.voenmeh.ru

Отзыв рассмотрен и утверждён на заседании кафедры «Двигатели и энергоустановки летательных аппаратов», протокол заседания № А8/10 от «16» октября 2019 г.

Заведующий кафедрой А8,

доцент, к.т.н.

/ А.А. Левихин /

Ученый секретарь



/ М.Н. Охочинский /