

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель начальника ВУНЦ ВВС

«ВВА имени профессора

Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина»

(г. Воронеж)

по учебной и научной работе

кандидат технических наук, доцент

«17» ноября 2015 г.

А. Нагалин

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы МОШКОВА Петра Александровича на тему: «Прогнозирование и снижение шума на местности легких винтовых самолетов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.07.05 – «Тепловые, электроракетные двигатели и энергетические установки летательных аппаратов» в диссертационный совет Д 212.125.08

В настоящее время проблема оценки и снижения шума летательных аппаратов (в том числе беспилотных) с винтомоторной силовой установкой является одной из актуальных и приоритетных. Особенно важна оценка акустической заметности боевых авиационных систем с беспилотными авиационными комплексами, решающими разведывательные и ударные задачи. В диссертационной работе Мошкова П.А. приведены определенные решения для совершенствования имеющихся в настоящее время и создания новых программно-аппаратных комплексов оценки заметности летательных аппаратов в акустическом диапазоне длин волн. Поэтому представленная диссертационная работа является актуальной, отражает тенденции в развитии современного мирового авиастроения.

Результаты исследования представляют научный и практический интерес для научно-исследовательских организаций и конструкторских бюро, участвующих в создании летательных аппаратов с винтомоторной силовой установкой.

Приведенные в автореферате результаты экспериментального исследования влияния зазора между толкающим винтом и крылом на уровень шума легкого винтового самолета позволили автору определить закономерности, которые необходимо учитывать при разработке новых летательных аппаратов с различными винтовыми движителями в толкающей компоновке.

В целом диссертационная работа направлена на совершенствование методов оценки акустической заметности летательных аппаратов с винтовыми движителями и разработку методов снижения создаваемого ими шума на местности.

Основными научными и практическими результатами диссертационной работы являются:

оценка роли различных источников в суммарном шуме винтомоторных силовых установок, выполненная на основании экспериментальных исследований;

обобщенные акустические характеристики силовых установок легких винтовых самолетов и беспилотных летательных аппаратов;

определенное влияние числа Рейнольдса на интенсивность широкополосного (вихревого) шума воздушного винта;

ОБЩИЙ ОТДЕЛ МАИ
Вх. № 30 11 20 15

разработанные методы снижения шума на местности легких винтовых самолетов и беспилотных летательных аппаратов;

полученные экспериментально спектральные и интегральные характеристики природного акустического фона в приземном слое атмосферы;

определенные зависимости природного фона от типа подстилающей поверхности и от скорости ветра;

установленный критерий акустической заметности в виде суммарного уровня звукового давления, скорректированного по шкале «А» стандартного шумомера.

разработанная и использованная на практике методика расчета границ акустической заметности летательного аппарата с винтовыми двигателями.

Теоретическая и практическая ценность полученных результатов состоит в том, что разработанные методы снижения шума легких винтовых самолетов на местности будут учитываться при разработке малозумных силовых установок легкомоторных самолетов с низкими показателями звуковой заметности.

Замечания по содержанию автореферата:

1. В обзоре работ по теме диссертационного исследования автором не приводятся фамилии наиболее значимых ученых, исследовавших проблему акустической заметности летательных аппаратов.

2. В тексте автореферата не приведена формулировка предмета исследования.

3. Из формулировки научной новизны не ясно, в чем отличие выносимых на защиту результатов, полученных автором, от результатов существовавших ранее.

Отмеченные недостатки не снижают научную и практическую ценность работы.

Диссертация Мошкова П.А. представляет собой законченную научно-квалификационную работу, содержащую решение актуальных проблем развития авиационного моторостроения. Характеризуется научной новизной, а также теоретической и практической значимостью.

Диссертационная работа «Прогнозирование и снижение шума на местности легких винтовых самолетов» отвечает критериям, установленным Положением о присуждении ученых степеней ВАК РФ для диссертационных работ на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор Мошков Петр Александрович, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.07.05 - «Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов».

Отзыв заслушан и утвержден на заседании 6 НИО (перспектив развития летательных аппаратов и силовых установок) НИЦ (боевого применения и обеспечения ВВС).
Протокол № 29 от 13 ноября 2015 года.

Начальник 6 НИО (перспектив развития летательных аппаратов и силовых установок)
НИЦ (боевого применения и обеспечения ВВС) Военного учебно-научного центра
Военно-воздушных сил «Военно-воздушная академия
имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина»
кандидат технических наук

 Струков Сергей Юрьевич

« 14 » ноября 2015 г.

394064, г. Воронеж, улица Старых Большевиков, д. 54а
тел. 8 (473) 244-78-02
e-mail: vaiu@mil.ru