

Отзыв

на автореферат диссертационной работы

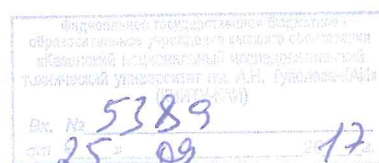
Гариповой Ляйсан Ильдусовны

«Распределенные и интегральные характеристики обтекания несущего винта вертолета и оценка колебаний поля давления в ближней и дальней зонах», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.02.05 – «Механика жидкости, газа и плазмы»

Данная работа актуальна, так как в настоящее время задача улучшения летно-технических характеристик вертолетов попадает в число приоритетных. Большое внимание уделяется снижению уровня шума и вибраций несущего винта, чему и посвящена большая часть данной работы.

Автор исследовал влияние параметров расчетных сеток на CFD моделирование несущего винта и определил наиболее удачные. Была проведена верификация на основе числа Струхаля для частоты основной моды. Построена диаграмма распределения звукового давления в ближней зоне несущего винта на режиме висения, на основе которой были определены положение максимальной амплитуды колебаний поля давления и минимальных звуковых колебаний. Автором был разработан полуаналитический метод решения уравнения FW-H и создана программа на языках FORTRAN и C. На основе разработанной методики был проведен анализ колебания давления в дальнем поле модели винта и получена картина распределения звукового излучения. Также автором были проведены исследования по оптимизации концевой части лопасти с целью снижения уровня звукового давления.

Разработанная методика решения уравнения FW-H, а также проведенные исследования имеют как теоретическую (исследованы зоны с повышенным звуковым излучением), так и практическую значимость (полученные решения могут быть использованы для модернизации многоцелевого вертолета типа «Ансат»).



Работа выполнена на достойном уровне.

Вопросов и замечаний по автореферату нет.

Актуальность рассматриваемой тематики, обоснованность выводов и положений позволяет утверждать, что работа отвечает требованиям, предъявляемым к диссертациям, а ее автор Гарипова Л.И. заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.02.05 – «Механика жидкости, газа и плазмы».

Кандидат технических наук,
Генеральный директор –
Главный конструктор
АО НПО «ОКБ им. М.П.Симонова»



А.В.Гомзин