

УТВЕРЖДАЮ

Зам. Генерального директора –
технический директор – директор КБ,
Главный конструктор
ОАО «ОКБ им. А.С. Яковлева»,



К.Ф. Попович

«24» 12 2018

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Сафиуллина Айрата Фанилевича
«Расчет гидродинамического нагружения самолетов и вертолетов в
процессе приводнения с применением метода конечных элементов»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 05.07.03 - Прочность и тепловые режимы летательных
аппаратов**

Актуальность темы. Предметом рассмотрения в диссертации является анализ нагружения летательных аппаратов при вынужденном приводнении. Подход к решению проблемы, выбранный автором, базируется на совместном решении задачи деформирования упругой конструкции и гидродинамики ее погружения в воду. Актуальность задачи определяется возможностью на стадии проектирования летательного аппарата получать информацию по обеспечению безопасности экипажа и пассажиров при аварийном приводнении.

Целью работы является развитие методов и алгоритмов определения гидродинамического нагружения самолетов сухопутного базирования и вертолетов, оснащенных системой аварийного приводнения.

Научная новизна и практическая ценность работы заключается в решении задачи гидродинамического нагружения летательного аппарата с учетом состояния водной поверхности. Проведен анализ необходимости учета упругих свойств конструкции при моделировании динамического состояния вертолета с баллонетами на основе гидродинамических испытаний динамически подобных моделей. Предложен подход к анализу прочности конструкции сухопутных самолетов при аварийном приводнении на этапе проектирования.

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Казанский национальный исследовательский
технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ»
(КНИТУ-КАИ)

Вх. № 4473
от «26» 12 2018 г.

Апробация. По теме работы опубликовано пять статей в изданиях, рекомендованных ВАК. Результаты диссертации обсуждались на международных конференциях.

Замечания:

1. Все приведенные в автореферате статьи выполнены автором в соавторстве, поэтому трудно оценить личный вклад автора в эти работы.

2. В автореферате не обозначено знакомство автора с зарубежными публикациями по этому направлению.

3. В автореферате не приведены данные по вычислительным затратам на решение практических задач с использованием предлагаемого автором подхода.

4. В автореферате не указаны параметры расчета, необходимые для корректного решения задачи: размерность 3D – сетки для расчета гидродинамики и размерность МКЭ – модели, описывающей упругий аппарат.

Сделанные замечания не влияют на положительную оценку работы.

Заключение. Диссертация Сафиуллина А.Ф. является актуальной работой, направленной на решение сложной научно-технической задачи. Диссертация отвечает требованиям Положения о присуждении ученых степеней. Сафиуллин А.Ф. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.07.03 – Прочность и тепловые режимы летательных аппаратов.

Зам. Главного конструктора,
к.т.н., доцент

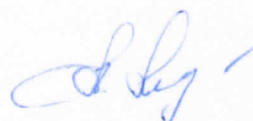


В.Д. Чубань

125315, ОАО «ОКБ им. А.С. Яковлева», г. Москва,
Ленинградский проспект, 68.
Тел. 8-495-777-21-01 (71-44) Vitaliy.Chubani@irkut.com

Подпись В.Д. Чубаня удостоверяю

Начальник отдела по работе
с персоналом



А.С. Лызык