



**КАЗАНСКИЙ
ВЕРТОЛЕТНЫЙ ЗАВОД**
ХОЛДИНГ ВЕРТОЛЕТЫ РОССИИ

ПАО «Казанский вертолетный завод»
ул. Тэцевская, 14, г. Казань,
Республика Татарстан, Россия, 420085
тел.: +7 (843) 549-66-99
факс: +7 (843) 549-65-21
kvz@kazanhelicopters.com
www.russianhelicopters.aero
ОКПО / ОГРН: 07506317 / 1021603881683
ИНН / КПП 1656002652 / 997450001

От 5.11.19 № 33245-138

На № _____ от _____

ПУБЛИЧНОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«КАЗАНСКИЙ ВЕРТОЛЕТНЫЙ ЗАВОД»

Ученому секретарю
диссертационного совета Д 212.125.10.
Московского авиационного института
Денискине А.Р. 125993, г. Москва, А-80,
ГСП-3 Волоколамское шоссе, д.4, МАИ
dar@mai.ru

Об отзыве на автореферат

Уважаемая Антонина Робертовна!

В ответ на Ваше письмо от 22.10.2019 года направляю Вам отзыв на автореферат по теме диссертации Черноволова Руслана Андреевича на тему: «Методика разработки дренированных динамически подобных моделей для исследования в аэродинамических трубах нестационарных аэродинамических нагрузок и характеристик аэроупругости летательных аппаратов».

Приложение: Отзыв на автореферат в 2 экз., на 4 листах.

Заместитель управляющего директора -
главный конструктор ОКБ

А.О. Гарипов

Неделько Д.В.
Тел.: (843) 549-69-52 (25-63)

ОБЩИЙ ОТДЕЛ МАИ
Вх. № 2
19 11 2019

Отзыв

на автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук Р.А. Черноволова «Методика разработки дренированных динамически подобных моделей для исследования в аэродинамических трубах нестационарных аэродинамических нагрузок и характеристик аэроупругости летательных аппаратов».

Исследования нестационарных аэродинамических явлений летательных аппаратов является востребованной научно-технической задачей в первую очередь из-за возможности возникновения бафтинга, что может повлечь за собой снижения ресурса конструкции, а также проблемы с устойчивостью и управляемостью летательного аппарата. Динамически подобные модели для исследований флаттера применяются длительное время, однако исследования бафтинга с помощью этих моделей затруднительно вследствие недостатка прочности и отсутствии возможности установки датчиков динамического давления в необходимом количестве. Предложенные автором методика и новые дренированные динамически подобные модели, созданные по этой методике, дают возможность проведения исследований нестационарных аэродинамических нагрузок, таких как бафтинг в аэродинамических трубах и получения ценных экспериментальных данных воздействия нестационарных нагрузок на исследуемый объект и его упругий отклик. Поэтому тема диссертационной работы представляется актуальной.

Замечания по работе:

1. В автореферате диссертационной работы недостаточное внимание уделяется технологическим особенностям процессов формования элементов конструкции из полимерных композиционных материалов.
2. Не затронута возможность применения топологической оптимизации элементов конструкции в рамках повышения весовой эффективности.

ОБЩИЙ ОТДЕЛ МАИ
Вх. № 19 / 71 2019

Несмотря на высказанные замечания, можно считать, что работа соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям по специальности 05.07.03 – «Прочность и тепловые режимы летательных аппаратов», а ее автор – Черноволов Руслан Андреевич заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук.

Заместитель начальника отдела № 38
ПАО «Казанский вертолетный завод», д.т.н.


31.10.2019 Д.В. Неделько

Подпись Неделько Д.В. заверяю
Директор по персоналу



Публичное акционерное общество «Казанский вертолетный завод»
Адрес: г. Казань, ул. Тэцевская, д. 14, 420085.
Тел: +7 (843) 549-66-99
Факс: +7 (843) 549-65-21
kvz@kazanhelicopters.com