

УТВЕРЖДАЮ

Помощник директора
ПАО «ОАК» - НАЗ
по работе с органами
власти и
Носов Сергей

«22» мая 2023 г.

О Т З Ы В

на автореферат диссертации Лакизы Павла Анатольевича
«Коррекция расчетных моделей летательных аппаратов
по результатам модальных испытаний», представленной
на соискание учёной степени кандидата технических наук
по специальности 2.5.14 – Прочность и тепловые режимы
летательных аппаратов

Работа посвящена разработке методики коррекции расчетных моделей летательных аппаратов по экспериментально определенным динамическим характеристикам. К таким характеристикам относятся формы и частоты собственных колебаний, а также обобщенные коэффициенты демпфирования. Предложенная автором методика принципиально отличается от используемых в практике самолетостроения тем, что корректируются свойства всей конструкции, а не подбираются ее параметры для воспроизведения нескольких отдельных тонов колебаний. Скорректированная полная модель позволяет, например, отследить влияние изменений в конструкции самолетов при переходе от одной серии к другой.

Большое внимание в работе уделено исследованиям эффективности использования методики в реальных условиях модальных испытаний. Так в диссертации разработан способ определения характеристик свободного летательного аппарата по результатам испытаний конструкции со связями. Пример – самолет на шасси. Реализованы алгоритмы определения модальных характеристик летательных аппаратов по результатам акустических и летных испытаний. Кроме того, созданы программы для обработки и представления результатов модальных испытаний непосредственно в процессе испытаний. Это позволяет сделать экспресс-анализ результатов, и, в случае необходимости, оперативно повторить эксперимент. Важным практическим приложением диссертационной работы является программное обеспечение для контроля дефектов

в конструкциях изделий в процессе модальных испытаний по искажениям портретов колебаний. К таким дефектам относятся, например, люфты в проводках управления и повышенные зазоры в подвижных соединениях.

Теоретическую значимость диссертации составляет развитие методик коррекции конечно-элементных моделей летательных аппаратов по результатам испытаний. Разработанные методики имеют, несомненно, большое прикладное значение для обеспечения безопасной эксплуатации авиационной техники.

Результаты диссертационной работы достаточно полно опубликованы.

В качестве замечания необходимо отметить, что из автореферата неясно, как оценивается степень искажений портретов колебаний и каковы могут быть размеры выявляемых дефектов.

Судя по автореферату и публикациям, диссертация соответствует требованиям «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Лакиза Павел Анатольевич, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.14 – Прочность и тепловые режимы летательных аппаратов.

Заместитель главного технолога
филиала ПАО «ОАК»-
НАЗ им. В. П. Чкалова,
канд. техн. наук


Красовский Валерий Викторович

Технический директор ВАТ
филиала ПАО «ОАК»-
НАЗ им. В. П. Чкалова


Социховский Аркадий Борисович

Настоящим даем согласие на обработку своих персональных данных и включение в аттестационное дело.

Е-mail: info@naro.ru,
Тел.: 8 (383) 278-85-01.

г. Новосибирск, ул. Ползунова, 15, 630015, филиал публичного акционерного общества «Компания Сухой» – Новосибирский авиационный завод им. В.П. Чкалова.

Поступил в совет 25.05.2023 