

«УТВЕРЖДАЮ»



Зам. главного конструктора по
АВ, ВП

АО «НПІ «Аэросіла»

А.В. Иванов

20 г.

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Котовича Ильи Всеволодовича на тему «Метод расчета напряженно-деформированного состояния трёхслойных панелей с нерегулярной сотовой структурой для обеспечения прочности несущих поверхностей объектов авиационной техники», представленной к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.14 – «Прочность и тепловые режимы летательных аппаратов».

В диссертационной работе Котовича И.В. рассмотрена актуальная проблема по снижению массы конструкций при сохранении или повышении их прочностных и жесткостных характеристик.

Научная новизна присутствует в следующих результатах работы.

1) Предложен метод определения НДС трёхслойных панелей с нерегулярной сотовой структурой, учитывающий локальные изменения и переменность свойств по направлениям через переменные жесткостные характеристики заполнителя.

2) Разработана численно-аналитическая методика расчета НДС, позволяющая с высокой точностью и меньшими вычислительными затратами анализировать панели с произвольной конфигурацией нерегулярности.

3) Установлены количественные зависимости распределения напряжений и перемещений от геометрических параметров нерегулярностей.

Практическая значимость данной работы заключается в возможности определения НДС трёхслойных панелей с нерегулярной сотовой структурой на ранних этапах проектирования с целью снижения массы конструкций при сохранении или повышении их прочностных и жесткостных характеристик.

Достоверность результатов диссертационной работы подтверждается:

- корректным применением законов механики деформируемого твердого тела;
- результатами решений, выполненных методом конечных элементов;
- результатами экспериментальных исследований.

Результаты исследования автора в полной степени изложены в 2 статьях, опубликованных в изданиях, рецензируемых ВАК, а также в 14 статьях и материалах конференций. Получено 1 свидетельство о государственной регистрации программ для ЭВМ.

Замечания:

1) В автореферате представлены результаты применения предложенного метода определения НДС трёхслойных панелей с нерегулярной сотовой структурой к исследованию плоских и клиновидных панелей, но отсутствуют указания на возможность применения предложенного метода к исследованию панелей других типов (криволинейных панелей, цилиндрических оболочек и т. д.).

2) В автореферате отсутствуют рекомендации по рациональному проектированию трёхслойных панелей с переменным шагом ячейки применительно к объектам авиационной техники.

Указанные замечания не снижают ценности диссертации.

Заключение

Диссертация Котовича И.В. является законченной и самостоятельно выполненной научно-квалификационной работой, в которой решена важная практическая задача по снижению массы конструкций при сохранении или повышении их прочностных и жесткостных характеристик. Диссертация изложена технически грамотным языком, логически структурирована по главам.

Диссертация Котовича И.В. соответствует специальности 2.5.14 – «Прочность и тепловые режимы летательных аппаратов».

Диссертация Котовича И.В. соответствует требованиям Положения о присуждении ученых степеней.

Автор диссертации Котович Илья Всеволодович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.14 – «Прочность и тепловые режимы летательных аппаратов».

Начальник расчетно-конструкторского отдела



С.В. Анфимов

Начальник бригады прочности и ресурса
воздушных винтов и ГТД



В.И. Афанасьев

Руководитель группы прочности и ресурса
воздушных винтов и винтовентиляторов



А.А. Великанов

Ведущий конструктор-расчетчик,
канд. техн. наук



А.Н. Толстун

Сведения об организации:

Акционерное общество «Научно-производственное предприятие «Аэросила» (АО «НПП «Аэросила»), 142800, Московская обл., г. Ступино, ул. Жданова, 6; тел.: +7 (496) 642-33-30; e-mail: vint@aerosila.ru; адрес официального сайта в сети «Интернет»: www.aerosila.ru

Сведения об авторах отзыва

Анфимов Сергей Викторович

Наименование организации: акционерное общество «Научно-производственное предприятие «Аэросила»

Должность: начальник расчетно-конструкторского отдела

Почтовый адрес: 142800, Московская обл., г. Ступино, ул. Жданова, вл. 6

Тел.: + 7 (496) 642-80-85 доб. 4-12, e-mail: vint@aerosila.ru

Согласен на включение своих персональных данных в аттестационные документы соискателя ученой степени кандидата технических наук Котовича И.В. и их дальнейшую обработку.

Афанасьев Виктор Иванович

Наименование организации: акционерное общество «Научно-производственное предприятие «Аэросила»

Должность: начальник бригады прочности и ресурса воздушных винтов и ГТД
расчетно-конструкторского отдела

Почтовый адрес: 142800, Московская обл., г. Ступино, ул. Жданова, вл. 6

Тел.: + 7 (496) 642-80-85 доб. 4-12, e-mail: vint@aerosila.ru

Согласен на включение своих персональных данных в аттестационные
документы соискателя ученой степени кандидата технических наук Котовича
И.В. и их дальнейшую обработку.

Великанов Антон Александрович

Наименование организации: акционерное общество «Научно-
производственное предприятие «Аэросила»

Должность: Руководитель группы прочности и ресурса воздушных винтов и
винтовентиляторов расчетно-конструкторского отдела

Почтовый адрес: 142800, Московская обл., г. Ступино, ул. Жданова, вл. 6

Тел.: + 7 (496) 642-80-85 доб. 4-12, e-mail: vint@aerosila.ru

Согласен на включение своих персональных данных в аттестационные
документы соискателя ученой степени кандидата технических наук Котовича
И.В. и их дальнейшую обработку.

Толстун Александр Николаевич

Наименование организации: акционерное общество «Научно-
производственное предприятие «Аэросила»

Должность: ведущий конструктор-расчетчик расчетно-конструкторского
отдела

Почтовый адрес: 142800, Московская обл., г. Ступино, ул. Жданова, вл. 6

Тел.: + 7 (496) 642-80-85 доб. 4-12, e-mail: vint@aerosila.ru

Согласен на включение своих персональных данных в аттестационные
документы соискателя ученой степени кандидата технических наук Котовича
И.В. и их дальнейшую обработку.