

420111, г. Казань,
ул. К. Маркса, д. 10
Ученый Совет КНИТУ-КАИ
Диссертационный совет Д 212.079.11
Учёному секретарю
Левшонкову Н.В.

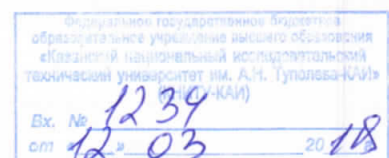
ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Абдуллина Ильфира Наильевича на тему «Проектирование рациональных трехслойных конструкций со стержневым наполнителем», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.07.02 – Проектирование, конструкция и производство летательных аппаратов

Требования по прочности и весу, предъявляемые к современным конструкциям, непрерывно повышаются, а условия эксплуатации изделия становятся все более жесткими. Современные изделия, помимо силовых воздействий, подвергаются комплексу физических воздействий различного вида: высокой температуры, климатических факторов, - во многих случаях выполняя теплоизолирующие функции. Создание материала, достаточно прочного, жесткого и удовлетворяющего требованию сопротивляемости комплексу физических факторов, является весьма затруднительным. Необходимость одновременного удовлетворения ряду противоречивых требований приводит к идее разработки трехслойных конструкций, в которых наполнитель выполняет только одну или лучше несколько функций.

В связи с этим диссертационная работа Абдуллина Ильфира Наильевича, посвященная вопросу улучшения весовых показателей ферменных наполнителей без снижения общей несущей способности при сжатии и изгибе силовой трехслойной конструкции путем разработки метода определения рациональных проектных параметров наполнителя, способа расчета области допустимых напряжений в наполнителе, а также разработки способов изготовления плоских элементов ферменного наполнителя и способов сборки их в пространственную структуру, является актуальной и своевременной. Актуальность такого исследования обусловлена созданием метода проекторочного расчёта и оптимизации конструкции многослойных панелей с ферменным наполнителем различных геометрических форм, учетом специфических особенностей материала, а также технологических ограничений, решение которой связано с поиском рациональной геометрической конфигурации типовой ячейки наполнителя и способов сборки элементов в пространственную структуру ферменного наполнителя трехслойных несущих конструкций.

Научная новизна работы заключается в разработке метода определения рациональной трёхслойной конструкции с использованием ферменного наполнителя и способов изготовления и ферменного наполнителя, его сборки, а



также в определении области допустимых напряжений, возникающих в стержнях заполнителя трехслойной конструкции.

В качестве замечания можно отметить:

- по результатам анализа научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ не указана глубина поиска во времени;

- в автореферате не указаны технологические ограничения рациональной геометрической конфигурации типовой ячейки заполнителя.

Отмеченные выше замечания не снижают общей положительной оценки результатов работы, полученной соискателем. Диссертация выполнена на высоком уровне и представляет собой завершённую научно-исследовательскую работу, выполненную на актуальную тему. Работа соответствует требованиям ВАК Министерства образования и науки Российской Федерации, предъявляемым к кандидатским диссертациям по техническим наукам, а ее автор — Абдуллин Ильфир Наильевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.07.02 — Проектирование, конструкция и производство летательных аппаратов.

Зав. кафедрой летательных аппаратов ОГУ,
д-р техн. наук, доцент

А.Д. Припадчев

Доцент кафедры летательных аппаратов ОГУ,
канд. техн. наук, доцент

А.А. Горбунов

Припадчев Алексей Дмитриевич, 460018, г. Оренбург, пр. Победы, д. 13, к. 9407а, 89033671960, apripadchev@mail.ru, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный университет», e-mail: [http: www.osu.ru](http://www.osu.ru), тел. (35-32) 77-67-70, зав. кафедрой летательных аппаратов Аэрокосмического института ОГУ, д-р техн. наук, доцент, 05.02.22 — Организация производства (промышленность).

Горбунов Александр Алексеевич, 460018, г. Оренбург, пр. Победы, д. 13, к. 9406, 89225461343, gorbynovaleks@mail.ru, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный университет», e-mail: [http: www.osu.ru](http://www.osu.ru), тел. (35-32) 77-67-70, доцент кафедры летательных аппаратов Аэрокосмического института ОГУ, канд. техн. наук, доцент, 05.13.12 — Системы автоматизации проектирования (машиностроение).

Подписи Припадчева А.Д. и Горбунова А.А. заверяю.

Главный ученый секретарь,
д-р техн. наук, профессор



А.П. Фот