

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы
«Пневмотермическая формовка трёхслойных клиновидных панелей из
титановых сплавов» Колесникова Алексея Владимировича, представленного
к защите по специальности 05.07.02 – «Проектирование, конструкция и
производство летательных аппаратов»

Трехслойные панели, в том числе и клиновидные, широко распространены в конструкции летательных аппаратов. Их производство с применением традиционных технологических процессов характеризуется высокой трудоемкостью. Особенно это актуально для панелей из титановых сплавов.

Снизить трудоемкость изготовления таких панелей позволяет применение совмещенного процесса ПТФ/ДС (пневмотермическая формовка и диффузионная сварка). Кроме того, применение технологии позволяет снизить массу трехслойных панелей. Однако в настоящее время этот процесс изучен недостаточно. В связи с этим работа Колесникова А.В. является актуальной и имеет практическую значимость.

Реализация процесса требует строгого соблюдения и поддержания режима сверхпластичности. Поэтому одной из основных задач в работе являлось определение технологических параметров изготовления трёхслойных клиновидных панелей из титановых сплавов методом ПТФ/ДС.

В работе рассмотрены следующие основные вопросы:

1. Проведен анализ мирового использования технологии ПТФ/ДС.
2. Получены теоретические зависимости для определения технологических параметров процесса изготовления клиновидных панелей.
3. Разработан способ борьбы с основными дефектами при изготовлении панелей.

4. Проведены экспериментальные работы, подтверждающие достоверность разработанных моделей.

К недостаткам работы можно отнести следующее:

1. Из автореферата не ясна природа появления коэффициента критического прогиба.
2. Из схем в автореферате не ясно, как поступает формующий газ во все секции панели.

Несмотря на указанные недостатки, работа отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Считаю, что Колесников Алексей Владимирович достоин присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.07.02 – «Проектирование, конструкция и производство летательных аппаратов».

И.о. зав. кафедрой ТПЛА

Ковалевич М.В.

Телефон рабочий: 8(495)915-39-85

E-mail: Kovalevich_mv@mail.ru

Почтовый адрес: 141282, Моск. обл., г. Ивантеевка, ул. Толмачева, д.25, кв. 93

Подпись Ковалевича М.В. *засерпью*

Главный Ученый секретарь

Артюшина Г.Г.

