

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Бачурина Александра Сергеевича** «Исследование влияния межоперационного припуска под термическую обработку на точность изготовления каркасных деталей летательных аппаратов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.07.02 – Проектирование, конструкция и производство летательных аппаратов

Проблема обеспечения точности на этапе изготовления деталей летательных аппаратов является важной и трудоемкой задачей. Нередко для удовлетворения требованиям конструкторской документации полученные детали дополнительно подвергаются механической обработке, что приводит к увеличению времени и стоимости готового изделия. Изучение влияния величины остаточных внутренних напряжений заготовки, полученных на предшествующих технологических операциях, на точность механической обработки является актуальной задачей, а поставленные задачи в диссертационной работе Бачурина А. С. являются востребованными на предприятиях авиационной отрасли.

Научной новизной диссертационной работы является:

- 1) выявленная взаимосвязь коробления заготовки при закалке с направлением погружения в закалочной корзине;
- 2) разработанная методика предварительного выбора величины межоперационного припуска под закалку деталей летательных аппаратов базирующаяся на критерии сопротивляемости заготовки короблению.

Практическую ценность представляют:

- разработанная методика определения величины межоперационного припуска под закалку деталей летательных аппаратов, позволяющая снизить поводки при закалке деталей, массу заготовки, временной интервал механической обработки детали после закалки;

- рекомендации по предпочтительному направлению погружения сложных деталей в закалочной корзине, позволяющие уменьшить уровень коробления.

Достоверность результатов работы обусловлена применением известных положений теорий термодинамики и упругости твердых тел, а также сопоставлением математического моделирования с результатами экспериментальных данных.

К **достоинствам** проведенного исследования можно отнести:

- актуальность и практическую значимость определения величины межоперационного технологического припуска при изготовлении деталей летательных аппаратов;

- апробацию в 16 печатных и электронных изданиях, в том числе в шести изданиях, определенных Высшей аттестационной комиссией.

По тексту автореферата необходимо отметить следующие **недостатки и замечания**:

1. В п. 4 основных результатов работы автореферата указано «*Разработан новый технологический процесс...*», однако по тексту сказано об изменениях технологического процесса (с. 20 второй абзац снизу).

2. В тексте автореферата в явном виде не представлены факторы, влияющие на возникновение коробления.

3. Встречаются некоторые противоречия по тексту автореферата.

Указанные недостатки и замечания несколько не снижают общей значимости и достаточно высокого научно-технического уровня работы.

На основе вышесказанного считаем, что рассматриваемая диссертация является законченной научно-квалификационной работой, выполненной на актуальную тему, в которой изложены новые научно обоснованные технические решения. Работа соответствует требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор, Бачурин Александр Сергеевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности

05.07.02 – Проектирование, конструкция и производство летательных аппаратов.

Заведующий кафедрой «Авиа- и ракетостроение» ОмГТУ,

к.т.н., доцент

Яковлев Алексей Борисович

Доцент кафедры «Авиа- и ракетостроение» ОмГТУ,

к.т.н.

Жариков Константин Игоревич

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Омский государственный технический университет» (ОмГТУ), адрес: 644050, Россия, г. Омск, проспект Мира 11, кафедра «Авиа- и ракетостроение», тел.: (381-2) 25-75-77, e-mail: yakovlev@omgtu.ru

Подписи Яковлева А.Б. и Жарикова К.И. **удостоверяю**

Секретарь ученого совета ОмГТУ

 А.Ф. Немцова