

ОТЗЫВ

научного руководителя о диссертационной работе БАЧУРИНА Александра Сергеевича на тему «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

Диссертационная работа Бачурина А.С. отражает одно из важных направлений научных исследований в области изготовления летательных аппаратов, связанное с повышением точности каркасных механообрабатываемых деталей сложной формы из алюминиевых сплавов, заготовки которых подвергаются термообработке. Актуальность работы обусловлена необходимостью исследования снижения коробления заготовок при термической обработке и снижения остаточных закалочных деформаций, приводящих к изменению геометрии детали при механической обработке, что является важной задачей повышения точности изготовления деталей летательных аппаратов. Работа посвящена решению научной задачи по определению наиболее эффективных значений припусков с учетом характеристик жесткости сечения, момента инерции и также неоднородности теплового поля путем отыскания максимума разработанного критерия сопротивляемости заготовки короблению при сравнении различных значений межоперационных припусков.

Диссертантом исследованы существующие методики определения припуска. Проведено моделирование процесса закалки с учетом погружения в охлаждающую среду. Формализован процесс оценки величины выбранного припуска. Предложен критерий сопротивляемости заготовки короблению для выбора межоперационного припуска под закалку с целью снижения коробления при закалке. Осуществлено внедрение в производство разработанной методики использования разработанного критерия для выбора величины равномерного межоперационного припуска.

Решение этих задач потребовало от диссертанта углубленной проработки теоретических и экспериментальных вопросов влияния закалки на величину коробления заготовок крупногабаритных деталей летательных аппаратов. В процессе работы над диссертацией Бачурин А.С. проявил большую самостоятельность и стремление повышать свою квалификацию.

Диссертационная работа Бачурина А.С. обладает несомненными научной новизной и практической значимостью.

Практическая реализация основных результатов исследований диссертации Бачурина А.С. заключается во внедрении Филиале ПАО «Компания «Сухой» «Новосибирский авиационный завод (НАЗ) им. В.П. Чкалова» технологических рекомендаций по применению методики использования критерия сопротивляемости заготовки короблению для выбора межоперационного припуска при проектировании технологических процессов механообработки крупногабаритных деталей самолета Sukhoi Superjet 100 (SSJ-100).

В целом содержание диссертации характеризуется внутренним единством по главам с постановкой задач исследования, анализом предшествующих работ, обобщений и выводов по результатам исследований. Диссертация выполнена

качественно, обладает теоретической и практической ценностью. Работа написана в научном стиле, в тоже время материал изложен доступно и логично.

За период обучения в аспирантуре с 2010 по 2013 год и дальнейшей работой над диссертацией Бачурин А.С. проявил себя инициативным научным работником, трудолюбивым, способным к творческому мышлению и самостоятельному решению научно-технических задач на достаточно высоком уровне, показал настойчивость в достижении научной цели и умение анализировать полученные результаты.

Работая с 2013 года на кафедре «Самолето- и вертолетостроения» Новосибирского государственного технического университета в должности ассистента, а в настоящее время в должности старшего преподавателя Бачурин А.С. преподает дисциплины «Конструкция летательных аппаратов» и «Инженерный анализ авиационных конструкций» и проявил себя как высококвалифицированный специалист в области технологии производства летательных аппаратов.

Представленная диссертационная работа Бачурина А.С. удовлетворяет требованиям, предъявляемым ВАК РФ к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, является законченной научно-исследовательской работой, содержит научно-обоснованные технические разработки, обеспечивающие решение важной задачи повышения точности каркасных механообрабатываемых деталей сложной формы из алюминиевых сплавов при производстве летательных аппаратов.

Считаю, что Бачурин А.С. заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.07.02 – «Проектирование, конструкция и производство летательных аппаратов».

Научный руководитель,
доктор технических наук, профессор,
заведующий кафедрой «Самолето- и вертолетостроение»
Новосибирского государственного технического университета

23 ноября 2020 г.

Николай Васильевич Курлаев

Подпись Курлаева Н.В. заверяю.
Начальник отдела кадров НГТУ

О.К. Пустовалова

Сведения об образовательной организации: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Новосибирский государственный технический университет» (НГТУ). Адрес: Россия, 630073, г. Новосибирск, пр-т К. Маркса, 20. Тел.: 8 (383) 346-06-09, e-mail: kurlaev@corp.nstu.ru