

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Карлиной Юлии Игоревны

Тема: «Интенсификация удаления заусенцев на малогабаритных деталях, выполненных из бериллиевой бронзы БрБ2 и сплава 29 НК, на основе применения рациональных параметров режима точения и параметров последующей термоимпульсной обработки»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.5 – Технология и оборудование механической и физико-технической обработки

Интенсификация процесса получения качественных малогабаритных высокоточных деталей, типичных для предприятий радиоэлектронной промышленности, базируется на новом подходе двухстадийного удаления заусенца с ростом производительности и качества обработки деталей. Двухстадийное удаление – это в данном случае точение с получением минимального размера корня заусенцев и последующее удаление заусенцев перспективным термоимпульсным методом. Выбранная тема является актуальной для современного состояния науки и производства.

В диссертационной работе выполнен комплекс исследований на примере производства деталей коаксиальных радиокомпонентов из бериллиевой бронзы и из сплава 29 НК на станках с ЧПУ. Коаксиальные радиокомпоненты состоят из внутреннего и наружного проводников и изолятора между ними. Для герметичных соединителей корпуса и внутренние проводники изготавливают из сплава 29 НК для получения согласованных по величине коэффициентов термического расширения спаев со стеклом С52-1. Для негерметичных соединителей проводники изготавливают из бериллиевой бронзы, которая обладает свойством упругости, что позволяет плотно обжать ламели гнезда.

Цель исследования - повышение эффективности процесса удаления

заусенцев путем обеспечения рациональных параметров точения для создания благоприятных условий последующей физико-технической термоимпульсной обработки малогабаритных высокоточных деталей из бериллиевой бронзы БрБ2 и сплава 29 НК.

Для достижения поставленной цели было поставлено и успешно решено 6 задач. В работе четко выделены объект и предмет исследования.

Результаты диссертационной работы обладают научной новизной. Установлена взаимосвязь между параметрами режима точения заготовок деталей и толщиной корня заусенцев, образующихся на обработанной поверхности заготовки детали, ограничение которой является одним из условий применения термоимпульсного метода. Разработан рациональный вариант размещения заготовок деталей в камере термоимпульсной установки, обеспечивающий качественное удаление заусенцев с малогабаритных легкоповреждаемых деталей. Размещение заготовок в несколько ярусов позволяет рационально использовать объем камеры и кратно количеству ярусов повышает производительность установки.

Достоинства работы заключаются в создании нового применения термоимпульсного метода для полного удаления заусенцев с малогабаритных тонкостенных легкоповреждаемых деталей из бериллиевой бронзы и сплава 29 НК, позволяющего отказаться от дополнительной ручной слесарной операции, реализуемость данного способа доказана натурными экспериментами.

В качестве недостатка работы стоит отметить несколько грамматических ошибок.

Данный недостаток не снижает общую положительную оценку диссертационной работы. В целом представленная работа является законченным самостоятельным научным исследованием, содержащим научную новизну и практическую значимость.

Считаю, что работа Карлиной Ю.И. отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением правительства Российской Федерации № 842 от

24 сентября 2013 г., а ее автор заслуживает присуждения степени кандидата технических наук по специальности 2.5.5 «Технология и оборудование механической и физико-технической обработки».

Выражаю согласие на включение моих персональных данных в аттестационные документы соискателя ученой степени кандидата технических наук Карлиной Юлии Игоревны.

Отзыв подготовил:

Доцент Отделения Материаловедения
Федерального государственного
автономного образовательного
учреждения высшего образования
«Национальный исследовательский
Томский политехнический
университет»

Мартюшев Никита Владимирович

Кандидат технических наук,
Специальность 05.16.01 –
Металловедение и термическая
обработка металлов и сплавов

Федеральное государственное автономное
Образовательное учреждение высшего
образования «Национальный исследовательский
Томский политехнический университет»
Россия, 634050, Томская обл.,
г. Томск, проспект Ленина, 30
Рабочий телефон: 8 953 9248167
E-mail: nikitoid@mail.ru
20 апреля 2022 г.

Подпись Мартюшева Н.В.

«Заверяю»

Ученый секретарь ТПУ Кулинич Е.А.