



420036, Россия, Республика Татарстан г. Казань, ул. Дементьева, 2в., тел.: (843) 212-09-08, E-mail: oao@kniat.ru

Отзыв

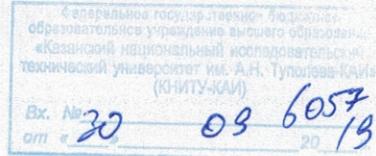
**на автореферат диссертации Леонтьева Виктора Васильевича
«Формообразование полых деталей летательных аппаратов
способом обкатки на оборудовании с ЧПУ», представленной на
соискание ученой степени кандидата технических наук по
специальности 05.07.02- проектирование, конструкция и
производство летательных аппаратов**

Развитие и совершенствование летательных аппаратов является важной задачей авиационной и ракетно-космической отрасли. В диссертации Леонтьева Виктора Васильевича решаются новые вопросы формообразования полых деталей летательных аппаратов методом пластического деформирования. Поэтому она является актуальной и имеет практическое значение.

Научные результаты, полученные в работе

В диссертации, судя по автореферату, разрабатываются новые способы формообразования с произвольным контуром поперечных сечений. Они базируются на принципе обкатки листовой заготовки относительно неподвижной оправки деформирующими роликом, который при этом осуществляет также расправление гофров, возникающих на фланце заготовки. Это устранение гофров происходит в начальной стадии их образования. Для этого в конструкцию оправки входят технологические элементы в виде набора плоских пластин, с помощью которых происходит расправление гофров. Важным в этих процессах является также и то, что процессы обкатки можно осуществлять на вертикально-фрезерных станках с ЧПУ, в патроне которых может закрепляться обкатная головка.

Вместо плоских пластин используется также наборы из цилиндрических или конических колец. Научная новизна и практическая ценность этих схем формообразования способом обкатки, а также конструкция обкатной головки составляет научную новизну и практическую ценность выполненной научной работы. Отметим, что новизна этой части работы характеризуется пятью патентами РФ на изобретения. Эти способы формообразования мало затратны и требуют минимальное время для подготовки их производства.



Для крупносерийного производства в диссертации разработана конструкция специализированного станка на основе разработанного подхода. Новизна и практическое значение этого станка позволили автору получить патент РФ на изобретение.

Преследуя цели сокращения сроков производства и затрат на изготовление технологической оснастки для разработанных процессов обкатки, в диссертации предлагается способ их изготовления из плоских заготовок. Новизна такой конструкторской разработки подтверждается патентом РФ на изобретение.

В диссертации выполнено обширное теоретическое исследование предложенных схем формообразования. Определено напряженно-деформированное состояние заготовки в процессе обкатки, радиальные и осевые усилия обкатки, оптимальная геометрия заготовки, количество переходов при формообразовании.

Теоретическое исследование выполнено на основании использования уравнения механики пластических деформаций. Научная новизна теоретического анализа, выполненного в работе заключается в том, что решение поставленных вопросов выполнено для различных условий формообразования с учетом сил трения и изгибных деформаций заготовки.

В заключении укажем, что выполненная работа представляет законченное исследование, которое выполнено на хорошем научном уровне, содержит новые научные и практические результаты, имеющие значение для производства летательных аппаратов. Научно-практическая направленность подтверждается семью патентами РФ на изобретение.

Работа соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.07.02- проектирование, конструкция и производство летательных аппаратов, а ее автор Леонтьев Виктор Васильевич заслуживает присуждение ученой степени кандидата технических наук по этой специальности.



Зам. генерального директора
АО «КНИАТ», к.т.н.

В.В. Димич